

Beleidsnota **Klimaatadaptatie**



Gemeente
Alblasserdam

Inhoudsopgave

Inleiding.....	3
Waarom is klimaatadaptatie belangrijk?.....	3
De Regionale Adaptatie Strategie.....	3
Onze lokale aanpak.....	3
Systematiek.....	4
Wanneer gebruikt u dit systeem wel of niet?.....	5
Hoe gebruikt u dit systeem?.....	5
Thema 1: Gezonde en groene leefomgeving.....	8
Praktische toelichting op gebruik maatregeltabel:.....	8
Thema 2: Natuur-inclusief bouwen.....	11
Praktische toelichting op gebruik maatregeltabel:.....	11
Thema 3: Wateroverlast.....	19
Praktische toelichting op gebruik maatregeltabel:.....	19
Thema 4: Klimaatadaptief bouwen.....	22
Praktische toelichting op gebruik maatregeltabel:.....	22
Bijlage A: invulformat.....	25
Bijlage B: Synergiën met de Regionale Adaptatie Strategie.....	34
Bijlage C: Inheemse Flora A5H.....	37

Inleiding

Waarom is klimaatadaptatie belangrijk?

Door het veranderende klimaat is de kans op een overstroming en wateroverlast door hevige regen groter. Ook krijgen we vaker te maken met hitte en langdurige droogte. Alblasserdam ligt in een laag deel van het land. We wonen, werken en leven binnen de dijken in een 'badkuip'. Daardoor moeten we ons aanpassen aan een veranderend klimaat om zo min mogelijk last te hebben van hoosbuien, hitte, overstromingen en droogte. Dit proces wordt ook wel klimaatadaptatie genoemd. Een klimaatbestendige inrichting van de gemeente kan het verschil maken. Dit doen we bijvoorbeeld door het planten van meer bomen en struiken want die zorgen voor verkoeling in tijden van hitte. Maar ook door waterdoorlatende tegels te gebruiken, blijven er geen plassen op de weg liggen, zodat we wateroverlast kunnen beperken.

De Regionale Adaptatie Strategie

In 2022 heeft de regio Alblasserwaard-Vijfheerenlanden (A5H) een Regionale Adaptatie Strategie (RAS) opgesteld. De RAS beschrijft hoe deze regio zich gaat voorbereiden op en aanpassen aan de gevolgen van klimaatverandering. De RAS bevat ambities en doelen om dit te bereiken. Deze ambities en doelen zijn samengevat in bijlage B bij dit document. De RAS legt de basis voor samenwerking met andere overheden, inwoners, ondernemers (ontwikkelaars) en organisaties). Voorliggend stuk is een uitwerking van deze ambities in de vorm van een puntensysteem voor initiatieven.

Onze lokale aanpak

Om een klimaatadaptieve gemeente te worden, moet klimaatadaptatie ruimte krijgen in globaal drie domeinen:

1. Openbare ruimte

Hierop heeft de gemeente de meest directe invloed. Door als gemeente zelf maatregelen toe te passen bij reconstructies, beheer en onderhoud kunnen we heel concreet de gemeente een stuk klimaatadaptiever maken. Zo passen we speciale lavapakketen en overstorten toe bij reconstructies en proberen we daarnaast ook de groenstructuren binnen de gemeente te verbinden en uit te breiden.

2. Privéterrein

We proberen inwoners en bedrijven te stimuleren en te motiveren klimaatadaptieve maatregelen te nemen. Dit doen we bijvoorbeeld door het aanbieden van boompjes als er een reconstructie in de straat plaats vindt, het mogelijk maken van geveltuinen en het informeren van inwoners wat klimaatadaptief is.

3. Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen

Bij nieuwe ontwikkelingen is er aan de voorkant een mooie kans om klimaatadaptatie een plek te geven. Soms wordt dit al gedaan door initiatiefnemers, maar vaak wordt hier nog weinig aandacht aan gegeven.

Dit beleidsstuk richt zich op dit derde punt; de nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Door regels mee te geven hoe initiatiefnemers klimaatadaptatie een plek moeten geven, willen we dat bevorderen. Daar richt dit beleid zich op.

Dit puntensysteem geeft aan hoeveel punten initiatiefnemers moeten halen op bepaalde thema's en op welke manier deze punten te behalen zijn maar laat hierin ruimte voor initiatiefnemers om binnen de kaders zelf te kiezen wat het best bij hun initiatief past.

In het puntensysteem zijn de volgende thema's opgenomen:

- Gezonde en groene leefomgeving
- Natuurinclusief bouwen
- Wateroverlast
- Klimaatadaptief bouwen

Een ontwikkelaar moet straks een minimale score per thema en een minimale score voor het totaal behalen. Op deze manier laten we de ambities en doelen uit de RAS terugkomen in nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Het puntensysteem is toegespitst op de realisatie van nieuwbouw en renovaties.

Systematiek

Het beoogde puntensysteem bevat verschillende maatregelen die kunnen bijdragen aan een gezonde, klimaatbestendige en veilige leefomgeving. Het puntensysteem is opgesteld in de vorm van een mengpaneel. Een positieve uitkomst van het mengpaneel is leidend in de oordeelsvorming over het verlenen van de omgevingsvergunning. Binnen het puntensysteem is er een opdeling in vier thema's gemaakt. Elk thema bevat maatregelen waarmee punten te behalen zijn. Om tot een positieve uitkomst van het puntensysteem te komen, dient er per thema een minimumaantal punten behaald te worden. Daarnaast geldt er een minimumaantal punten voor het totale puntensysteem.

Door veel verschillende soorten maatregelen per thema op te nemen, ligt de keuze voor de manier waarop een thema wordt ingevuld bij de ontwikkelaar. Doordat voor het totale aantal punten het minimum hoger ligt dan de som van het minimale aantal punten per thema kan de ontwikkelaar zelf bepalen in welke ambitie(s) uit de omgevingsvisie en de RAS hij het meeste wil investeren.

Wanneer gebruikt u dit systeem wel of niet?

Het puntensysteem is van toepassing op projecten waar nieuwbouw, renovaties en herontwikkeling worden toegepast en die daarnaast ook leiden tot een wijziging of afwijking van het omgevingsplan. Het puntensysteem is daarbij dan onderdeel van de bredere vraag of er voldaan wordt aan een goede ruimtelijke ordening.

Het hoeft niet toegepast te worden op een transformatie, waarbij bestaande bebouwing behouden blijft en wordt getransformeerd naar een andere functie; bij transformatie wordt maatwerk per ontwikkeling geleverd. Ook voor het vervangen van beschoeiingen/vlonders/aanlegsteigers en dergelijke, geldt dit puntensysteem niet.

In het geval van een initiatief met een monument of in de nabijheid van een monument geldt dat de maatregelen afgestemd moeten worden met de adviescommissie omgevingskwaliteit.

Het aantal punten dat behaald moet worden voor de thema's en voor het totaal is afhankelijk van het totale bruto vloeroppervlak van het project. Voor ontwikkelingen tussen de 50m² en 700 m² bruto vloeroppervlak zijn geen punten per thema benodigd, maar geldt er wel een minimaal aantal punten voor het totale puntensysteem. Voor gebiedsontwikkelingen die gefaseerd ontwikkeld worden, zijn in onderstaande tabel tevens geen minimale punten benoemd. Voor dit type ontwikkelingen is maatwerk nodig. Het puntensysteem vormt hierbij een leidraad die gebruikt wordt om een gebiedsvisie of stedenbouwkundige en programmatische kaders op te stellen.

Hoe gebruikt u dit systeem?

U gebruikt dit systeem als u een initiatief heeft waarbij een wijziging of afwijking van het omgevingsplan nodig is. Het volgende stappenplan kan helpen:

1. Beoordeel of uw initiatief in categorie 1, 2 of 3 valt. Dit wordt bepaald aan de hand van het bruto vloeroppervlak van uw initiatief (zie tabel 1 op de volgende pagina). U weet nu het minimumaantal punten dat u per thema en in totaal moet halen.
2. Neem de mogelijke maatregelen/normen per thema door. Bij elk thema is een korte inleiding geschreven met een aantal randvoorwaarden. U kunt kiezen welke maatregelen goed passen bij uw initiatief, of welke maatregelen u al toepast. Hierbij geldt dat de huidige situatie van het gebied waar uw initiatief plaatsvindt, de basis is. U kunt punten verdienen aan wat u hieraan toevoegt.

3. Geef de door uw gekozen maatregelen een plek in uw plannen.
4. Vul het puntenformat (bijlage A) in. Hierin geeft u aan welke maatregelen een plek hebben gekregen in uw initiatief, hoeveel punten dit oplevert en waar de maatregel terug te vinden is in uw plannen. Zorg hierbij dat u voldoet aan het minimumaantal punten per thema en in totaal (meer punten mag uiteraard altijd). Mocht u klimaatadaptieve maatregelen nemen die niet genoemd zijn in onderstaand document, dan kan een beschrijving van deze maatregel gegeven worden. De gemeente kan dan besluiten hier alsnog punten voor toe te kennen en deze maatregel in de volgende versie van dit document te verwerken.
5. Denk na over de samenhang met andere ruimtelijke thema's. Houdt u bijvoorbeeld rekening met dat de Leidraad Inrichting Openbare Ruimte (LIOR) leidend is wanneer maatregelen in de openbare ruimte worden uitgevoerd. En ook als er sprake is van een aanpassing aan/in de nabijheid van een monument, moet dit afgestemd worden met de commissie Ruimtelijke kwaliteit.
6. Dien het puntenformat tegelijk met andere documenten voor uw aanvraag in. Uw aanvraag wordt nu beoordeeld.
7. Als uw ingevulde puntenformat nog als onvoldoende wordt beoordeeld, kunt u uw plannen aanpassen.
8. Als uw aanvraag is goedgekeurd, dan kunt u de gekozen maatregelen in de praktijk gaan uitvoeren en uw initiatief klimaatbestendiger maken!

Tabel 1: Minimaantal punten per categorie initiatief

Type ontwikkeling	Gezonde & groene leefomgeving	Natuur-inclusief bouwen	Wateroverlast	Klimaatadaptief bouwen	Totaal
1. Het (her)bouwen, vernieuwen of uitbreiden van gebouwen en bouwwerken ten behoeve van de woonfunctie onder de 5 woningen of ten behoeve van de functie educatie, sport, recreatie, voorzieningen van culturele, medische, maatschappelijke en levensbeschouwelijke aard met 50-700m ² bruto vloeroppervlak	Alleen minimum voor totale punten	Alleen minimum voor totale punten	Alleen minimum voor totale punten	Alleen minimum voor totale punten	10
2. Het (her)bouwen, vernieuwen of uitbreiden van gebouwen en bouwwerken ten behoeve van de woonfunctie vanaf 5 tot 10 woningen of ten behoeve van de functie educatie, sport, recreatie, voorzieningen van culturele, medische, maatschappelijke en levensbeschouwelijke aard met 700 - 1500 m ² bruto vloeroppervlak	9	20	6	15	55
3. Het (her)bouwen, vernieuwen of uitbreiden van gebouwen en bouwwerken ten behoeve van de woonfunctie van 10 of meerdere woningen of ten behoeve van de functie educatie, sport, recreatie, voorzieningen van culturele, medische, maatschappelijke en levensbeschouwelijke aard met >1500 m ² bruto vloeroppervlak	13	27	9	22	80

Thema 1: Gezonde en groene leefomgeving

Klimaatverandering vraagt om meer ruimte voor groen om de gevolgen van hevige regen en droogte op te kunnen vangen en om voor verkoeling te zorgen. Op veel plaatsen in Alblasserdam waar sprake is van verstening kan hittestress optreden. Dit wordt ook wel het hitte-eilandeffect genoemd. In Alblasserdam ligt bijna 900.000 m² elementenverharding en ruim 300.000 m² asfalt in de openbare ruimte. Het deel van de stoepen en tegelfietspaden in de woonbuurten is circa 250.000 m².

Als Alblasserdam zich niet voorbereidt op hittestress, dan heeft dit invloed op de gezondheid van mensen, leefbaarheid van buurten, comfort in woningen en gebouwen. Afhankelijk van gevoeligheid voor hitte en lokale omstandigheden en activiteiten (inspanning) kan hittestress optreden. Deze hittestress kan leiden tot een verminderd thermisch comfort, slaapverstoring, gedragsverandering (grotere agressie) en verminderde arbeidsproductiviteit. Hittestress kan echter ook tot serieuze hitte gerelateerde klachten en ziekten leiden zoals: huiduitslag, krampen, oververmoeidheid, beroertes, nierfalen en ademhalingsproblemen. In zeer ernstige gevallen kan hittestress zelfs sterfte tot gevolg hebben.

Vergroenen is een effectieve maatregel om hittestress in de leefomgeving te verminderen. De gemeente Alblasserdam wil meer vergroenen door middel van onderstaande maatregelen die bijdragen aan een gezonde en groene leefomgeving.

Praktische toelichting op gebruik maatregeltabel:

Voor iedere ontwikkeling geldt dat de maatregelen die een bijdrage leveren aan dit thema, van toegevoegde waarde moeten zijn voor de locatie en het gebied waar de ontwikkeling plaats gaat vinden. Per locatie zullen bestaande kwaliteiten in beeld moeten worden gebracht. Bij initiatieven waar dit puntensysteem van toepassing is, is geen toets nodig aan het gemeentelijk groencompensatiebeleid. Wel geldt het uitgangspunt dat bestaande waardevolle bomen zowel in het plangebied als in de directe omgeving gehandhaafd moeten blijven en hier bij de ontwikkeling rekening mee moet worden gehouden. De huidige staat van het plangebied, wordt als basis gebruikt. De maatregelen die hieraan worden toegevoegd, kunnen punten ontvangen.

Tabel 2: Maatregel tabel gezonde en groene leefomgeving

Maatregelen Gezonde en groene leefomgeving	Punten	Voorwaarden
Behoud waardevolle bomen (zie bijlage C en D)	Verplicht	Het behouden van bomen betekent dat ze op dezelfde locatie blijven staan en dus niet verplaatst worden. Het snoeien (kandelaberen) mag niet ten koste gaan van de waarde van de boom.
Planten van een solitaire boom - 1e grootte - 2e grootte - 3e grootte	Per boom: - 0,5 - 0,4 - 0,3	Om punten te halen moet aantoonbaar zijn dat de boom meerdere jaren gezond in leven blijft. Dit kan doormiddel van een boom-effectanalyse.
Bij soortkeuze boom extra waarde voor vogels of insecten (zie bijlage C en D voor lijst van bomen)	Verdubbeling punten per boom	Dit punt is te verdienen boven op het aanbrengen van een solitaire boom, boomstructuur of cluster aan bomen. Een boom-effectanalyse moet uitwijzen of de boom extra waarde heeft.
Cluster van inheemse/insectvriendelijke/bloeiende struiken	0,5 per 10m ² , max. 2 punten te halen	Zoveel mogelijk kiezen voor mix van inheemse soorten om monocultuur te voorkomen
Groene tuin met minimaal 5 soorten vaste planten en/of siergrassen die verspreid over het jaar bloeien en een thuis vormen voor vlinders en bijen	0,5 per 10m ² , max. 2 punten te halen	Exploitatie van de tuin tijdens de woon-/gebruiksfase vastleggen in het koop/huurcontract.
Bloemrijk grasland/berm	0,5 per 20m ² , max. 2 punten te halen	
Aanbrengen haag (type haag, zie bijlage C)	1 per 50m lengte, max. 4	Een haag of ander opgaand groen moet ook voldoende hoog zijn, minimaal 2 á 3 meter

	punten te halen	
Tiny forest/klimaatbosje	1 per 25m ² , max. 8 punten te halen	Een bosje van verschillende inheemse bomen. Voor meer informatie, zie: https://www.ivn.nl/aanbod/tiny-forest/over-tiny-forest/
Natuurlijke verharding/ halfverharding paden	1	Meer dan 25% van de totale oppervlakte aan verharding voor paden, een inrit of parkeerplaatsen moet natuurlijk of halfverhard zijn.
+ Halfverharding is in olivijn uitgevoerd	+1	
60% van de woningen heeft ten minste 2 m ² ingebouwde bloembakken of groeiplaatsen	2,5	Exploitatie van de bloembakken of groeiplaatsen tijdens de woonfase vastleggen in het koop/huurcontract
Geveltuintjes	0,5 per 10 m ² , max 2 punten te halen	Een geveltuin is een kleine tuin die tegen de gevel is aangelegd. De diepte van de geveltuin bedraagt minimaal 30 centimeter.

Thema 2: Natuur-inclusief bouwen

Alblasserdam wil natuur-inclusief bouwen stimuleren. Natuur-inclusief bouwen is een vorm van duurzaam bouwen waarbij er bewust ruimte voor biodiversiteit wordt gecreëerd op, aan of in het gebouw of de (openbare) omgeving, zodat er meer diverse planten- en diersoorten kunnen leven. Door natuur-inclusief te bouwen en te ontwerpen is het mogelijk gezonde en aantrekkelijke steden en dorpen te creëren, die voor alle gebruikers een prettige leefomgeving zijn. Investeren in groene kwaliteit levert immers veel meer op dan alleen maar een mooi plaatje.

Praktische toelichting op gebruik maatregeltabel:

Concreet vallen er met de volgende maatregelen punten te behalen als een maatregel een bijdrage levert aan het verhogen van de biodiversiteit en het bevorderen van het behoud van flora en fauna. Er zijn geen punten te behalen op maatregelen die wel voorkomen in onderstaande lijst, maar die al op een andere manier verplicht zijn gesteld, bijvoorbeeld omdat er een ontheffing van de provincie nodig is op basis van de Wet natuurbescherming. Denk aan het bestrijden van schadeveroorzakende plant- en diersoorten. Maatregelen dienen binnen het plangebied te worden uitgevoerd. Voor iedere ontwikkeling geldt dat de maatregel die gekozen wordt, van toegevoegde waarde moeten zijn voor de locatie en het gebied waar de ontwikkeling plaats gaat vinden. Dit moet vooraf met bijvoorbeeld een quickscan flora en fauna in beeld worden gebracht. Gemotiveerd moet worden waarom de betreffende maatregel van toegevoegde waarde is. Bij onderstaande zijn alle punten eenmalig te behalen tenzij anders aangegeven. De huidige staat van het plangebied, wordt als basis gebruikt. De maatregelen die hieraan worden toegevoegd, kunnen punten ontvangen.

Tabel 3: Maatregeltabel natuur-inclusief bouwen

Maatregelen natuur-inclusief bouwen	Punten	Voorwaarden
<i>Vleermuizen</i>		
Geschikt en bereikbaar maken van de spouw voor vleermuizen	5	- De toegang tot de invliegopening dient uit ruw (niet scherp) materiaal te bestaan zodat vleermuizen grip kunnen krijgen met landen (bijv. hout, stenen, metselwerk, houtwolcement etc.). - Invliegopening invliegsteen of horizontale open voeg: minimaal 5 cm breed en optimaal 2,5 tot maximaal 3 cm hoog. Ingang licht schuin omhoog oplopend tegen inwatering en gebruik door vogels. - Invliegopening stootvoegen: minimaal 2,5 cm breed tot maximaal 3 cm breed en hoogte zelfde hoogte als de steen. - Voor kleinere soorten (o.a. gewone dwergvleermuis) kan volstaan worden met een stootvoeg van 15 mm breed. - Invliegopening dakpan(rand) en daklood; opening minimaal en optimaal 2,5 cm onder pan of loodslab en minimaal 5 cm breed. Langs dakrand meerdere of doorlopende invliegrand.
Inbouwkast kraam/zomer/paarverblijf of Gevelkast (niet ingebouwd)	4	- Tevens geschikt als paarverblijf en jaarrond verblijf. - Alleen inwendig in het gebouw. - In de verblijfplaats moeten verschillende microklimaten aanwezig zijn. - Prefab inbouwkasten voldoen in beginsel niet als standaardoplossing voor deze verblijfsfunctie. Enkel bij geschakelde toepassing van vaak 4 of meer prefab elementen kan deze voldoen aan de functie kraamverblijf voor gewone dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis. Voor de overige soorten is deze oplossing onvoldoende bewezen functioneel voor grootschalige en generieke toepassing. - Minimale oppervlakte vooraanzicht van 0,7 m² x 3 compartimenten. Hoe groter de verblijfplaats hoe groter de kans op succesvol in gebruik name.

		- Minimaal 3 verschillende compartimenten waartussen vleermuizen kunnen bewegen. - Minimaal 2 compartimenten van 22 mm breed voor kleine en middelgrote vleermuissoorten (o.a. gewone grootoorvleermuis, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis). - Minimaal 1 compartiment van 30 mm breed voor grote vleermuissoorten (o.a. laatvlieger, meervleermuis). - Toepassing onder dakbedekking altijd in combinatie met toegang tot een spouw of loze ruimte in een dakrand of overstek. - Toepassing binnen plangebied afhankelijk van type werkzaamheden. Toepassing enkel in gevel is beperkend voor bijzondere soorten, combinatie verblijf in schoorsteen, brede spouwruimte, loze ruimte in dakrand of overstek of gelaagde ruimte onder dakpannen biedt wel kansen voor soorten als laatvlieger. - Enkel toepassing van plaatvormige gevelkasten biedt onvoldoende functionaliteit voor de bijzondere soorten als laatvlieger. Voor deze soorten dient een combinatie met dakrand, dak en schoorsteen uitgewerkt te worden per project.
Anders geplaatste kasten (bv aan bomen op losse palen)	1	Zie bovengenoemde voorwaarden.
Massawinterverblijf voor vleermuizen	5	- Eveneens geschikt als jaarrond verblijf voor bijna alle voorkomende soorten. - Alleen inwendig in het gebouw. - Indien spleetvorming haaks op de constructie niet mogelijk zijn (zoals dilataties in metselwerk en betonelementen) dan dient er met plaatvormige en onderling geïsoleerde spleetvormige gelaagde materialen een ruimte te worden gecreëerd waartussen dieren gemakkelijk kunnen verplaatsen. - Verblijfplaats dient vorstvrij te zijn maar bij voorkeur een temperatuurvariatie te hebben met ruime spleetvormige hangplekken. De compartimenten dienen een variabele temperatuurbuffering te bieden bij temperatuurwisselingen zodat grote aantallen dieren altijd de optimale winterrustplek kunnen vinden in de constructie. - Er dient een stabiele temperatuur tussen de 0 en 10 °C in grote delen van de verblijfplaats te zijn ongeacht weersomstandigheden.

		- Massawinterverblijfplaatsen kunnen slechts in bepaalde type gebouwen gecreëerd worden die voldoende oppervlakte hebben zoals grote appartementencomplexen, kerken, flats en andere grote gebouwen. - Minimale oppervlak circa 2,5 m² x het aantal gelaagdheid. Dit betreft voor nieuwbouw een minimale eis. Er is echter niet bekend welke oppervlaktes voor massawinterverblijfplaatsen nodig zijn. Voor een optimale situatie moet echter worden uitgegaan van een oppervlak van enkele tientallen vierkante meters. Dit vraagt per definitie om maatwerk. - Meerdere in- en uitvlieg mogelijkheden aanbieden per verblijfplaats.
Vleermuisvriendelijke zolder	5	Maatvoering: Verblijfruimte met minimale oppervlakte van 1,5 x 1,5 meter - Compartimentdiepte variërend tussen 22 mm en 40 mm (meerlaagse luchtlagen) Invliegopening: Minimaal 22 -30 mm bij 40 mm Hoogte: > 2,5 meter ten opzichte van maaiveld ivm roofdieren Verlichting: Geen directe verlichting op invliegopening Beplanting: Uitvliegroute vrij van obstakels als takken of bomen - Voldoende opgaand groen als foerageergebied en/of vliegroute in de omgeving van de verblijfplaats Windrichting/Locatie: één kant op het zuiden Materiaal: - Donker dakbedekking - Ruw duurzaam materiaal - Onbehandeld hout of hout dat met de volgende bestandsdelen niet behandeld is: Permethrin - Antrachinon - Chlorothalonil 4 Hydroxy - DDT - DEET - Deltamethrin - Diflubenzuron - Mecoprop – Propiconazool Propoxur - Ipdodion - Imidacloprid - Thiamethoxam - Voorbeeld van een behandelmiddel die dergelijke stoffen niet heeft is Wood Bliss

Het aanbrengen van gevelbetimmering (boeiborden), geschikt gemaakt voor vleermuizen bij alle bebouwing	2	- Eenzelfde gebouw kan meerdere typen verblijfplaatsen herbergen in meerdere aantallen. - De verblijfplaats mag niet toegankelijk zijn voor mensen. - Voorzieningen dienen geïntegreerd in de constructie plaats te vinden. Dus onlosmakelijk en duurzaam onderdeel van het object uit te maken. - Materiaal dient geschikt te zijn voor vleermuizen: De binnenkant moet ruw zijn (geen glad beton, folie, kunststof, volkern, of glad hout), niet geverfd en duurzaam. - Verblijfplaatsen zijn gemaakt van duurzaam materiaal zoals houtwolcementplaat, wedi-plaat, houtbeton of opgeruwd betonmultiplex. - Het toepassen van ondervorsten, dakfolies en dampremfolies en losse isolatie en pur-afdichtingen dient achterwege te blijven uit de verblijfsplekken onder het dak en in de gevels. - Voor dampopenfolies is een vleermuisvriendelijke variant op de markt, TLX Batsafe. - Indien dit niet kan worden toegepast moeten ondervorsten, dakfolies, dampremfolies afgedekt te worden met fijnmazig kunststof gaas met een maximale maaswijdte van 1 tot 2 mm om verstrengeling te voorkomen. Dit gaas dient voldoende duurzaam te zijn en mag niet makkelijk breken of losgetrokken worden. - Eventueel gebruikte houtbehandelingsmiddels moeten zoogdiervriendelijk zijn.
Vleermuisvriendelijke openbare verlichting	1	Rood of amberkleurig. Toegepast op alle openbare verlichting.
Huismus & gierzwaluw		
Aanbrengen ingemetselde kasten	4	Maatvoering: - Meerdere nestplekken geclusterd bij elkaar, openingen met minimale tussenruimte van 50 cm. - Per woning 1 tot 4 nesten, per woningblok 4 tot 10 nesten en 10 tot 20 nesten in een groter gebouw. - In totaliteit moeten er altijd minstens 10 nesten aanwezig zijn. - Broedruimte minimaal 350 cm² en optimaal 800 cm². Invliegopeningen - Horizontaal 30 x 65 mm

		- Verticaal 32 x 65 mm - 40 mm boven de bodem (van binnen gemeten) Hoogte: - Nestplek op minimaal 3 meter hoogte, indien hoger mogelijk is heeft dit de voorkeur. - Geen verkeer in uitvliegroute (anders minimaal 5 meter hoogte).
Aanbrengen vogelvide	4	Maatvoering: 1040 x 180 x 95 mm Invliegopening: U-vorm 34 mm Hoogte: >3m
Aanbrengen losse kasten	1	- Altijd tenminste 10 nestplekken in de nabijheid van elkaar. - De nestkastopeningen liggen minimaal 50 centimeter uit elkaar. - De nestplekken dienen op minimaal 3 meter en maximaal 12 meter hoogte ten opzichte van het maaiveld te worden geplaatst. - De invliegopening van een nestkast voor een huismus dient een diameter van 3,5 centimeter te hebben. Bij de invliegopening moet grip en ruw materiaal aanwezig zijn, voorkom gebruik gladde folies, zoals vogelvides, dampremmende of dampdoorlatende folie en schuim.
Overstek of gootbekisting of ander soort toepassing voor nestgelegenheid	3	Minimaal 4 nestplekken Locatie: in de schaduw van de overstek of dakgoot Hoogte: >3m
Andere soorten vogels		
Bruin dak met grind of schelpen (evt. i.c.m. vermalen steen, grassen en kruiden), geschikt voor scholekster of visdief	1,5 per 50m ² , max. 4,5 punten te halen	Aangetoond moet worden dat deze soort voorkomt in de buurt van het initiatief.

Aanbrengen kunstmatige nestvoorziening voor huiszwaluw ingebouwd	2	Minimaal 3 nesten. Aangetoond moet worden dat deze soort voorkomt in de buurt van het initiatief en de nestvoorziening daarmee nut heeft.
Aanbrengen kunstmatige nestvoorziening voor huiszwaluw niet ingebouwd	1	Minimaal 3 nesten. Aangetoond moet worden dat deze soort voorkomt in de buurt van het initiatief en de nestvoorziening daarmee nut heeft.
Nestplaatsen voor zwarte roodstaart	1	Minimaal 3 nesten. Aangetoond moet worden dat deze soort voorkomt in de buurt van het initiatief en de nestvoorziening daarmee nut heeft.
Aanbrengen uilenkast	1 per kast, max. 3 punten te halen	Aangetoond moet worden dat deze soort voorkomt in de buurt van het initiatief en de nestvoorziening daarmee nut heeft.
Aanbrengen kast voor slechtvalk	1 per kast, max. 3 punten te halen	Aangetoond moet worden dat deze soort voorkomt in de buurt van het initiatief en de nestvoorziening daarmee nut heeft.
<i>Insecten</i>		
Aanbrengen insectenstenen	1 per 50 stuks, max. 3 punten te halen	

Insectenhotel	0,5 per hotel, max. 2 punten te halen	Minimale maten: Lengte: 20 cm Breedte: 60 cm Hoogte: 100 cm - Hang een insectenkasten op een zonnige en vooral windluwe plek. - Hang de kast op een hoogte tussen 0,5m en 2m hoogte. - Kies bij voorkeur een bloemrijke plek. - Plaats de openingen niet in de richting van het zuidwesten i.v.m. regeninslag. - Doe in het gedeelte voor vlinders altijd een paar takjes, zo hebben de beestjes een houvast. Doe in het lieveheersbeestjes gedeelte wat meer takjes of bijvoorbeeld wat hooi.
Een biotoop voor waterinsecten	1	Minimaal 5 m2
De oevers van sloten natuurvriendelijk maken door het toevoegen van passend en inheems groen	3	

Thema 3: Wateroverlast

In het veranderende klimaat worden regenbuien intenser waardoor er meer neerslag zal vallen in kortere periodes. Als het kort en hevig regent, is het fysiek onmogelijk om alle regen direct af te voeren via de riolering of de watergangen. Wanneer het riool vol zit dan stort een deel van het vieze water over naar het oppervlaktewater. Daar is het schadelijk voor de flora en fauna. Ook komt er water op straat te staan. Dit veroorzaakt wateroverlast. Water op straat stremt verkeersbewegingen. Toegangswegen worden onbegaanbaar waardoor hulpdiensten zoals brandweer, politie en ambulances niet kunnen uitrukken bij rampen, ongevallen en brand. Ook recreatiegebieden worden minder toegankelijk. Bij hevige wateroverlast kunnen evenementen worden afgelast. Vuil oppervlaktewater vormt ook een gezondheidsrisico voor spelende kinderen omdat er ziekteverwekkers in kunnen zitten. Wanneer het echt hard regent kunnen huizen, winkels en bedrijven schade ondervinden, vooral als er water in hun pand of kelders komt. Helemaal wanneer dit leidt tot uitval van elektriciteit. Kortom, hoewel het niet mogelijk is om wateroverlast te allen tijde te voorkomen, willen we dit zoveel mogelijk in goede banen leiden.

Wateroverlast is voornamelijk een risico in de bebouwde gebieden. Vooral de laagstgelegen plekken zijn kwetsbaar. De Alblasserwaard is aan de zuidkant bij de Noordelijke Drechtsteden en Gorinchem intensief bebouwd. Extreme regenval, storm en hagelbuien zijn hinderlijk en kunnen daardoor schade en overlast veroorzaken aan gebouwen en faciliteiten. Het is belangrijk om maatregelen te treffen om de gevolgen van wateroverlast te beperken.

De inrichting van de buitenruimte is daarom bepalend voor waar het water blijft staan. De laagste plekken lopen het eerste onder. Daar moeten we dus slim mee omgaan. Wat leggen we laag en wat juist hoog? Is dat de speeltuin, de weg, het trottoir of de tuinen? Alles wat we verharderen (tegels en dakpannen) en wat afloopt, betekent een extra plens water voor de rest van het gebied.

Praktische toelichting op gebruik maatregeltabel:

Maatregelen dienen binnen het plangebied te worden uitgevoerd. Voor iedere ontwikkeling geldt dat de maatregelen die worden gekozen, van toegevoegde waarde moeten zijn voor de locatie en het gebied waar de ontwikkeling plaats gaat vinden. Een actuele stresstest, waarmee de opgaves voor klimaatadaptatie in beeld worden gebracht, kan worden gebruikt bij het maken van de keuzes voor de maatregelen. De huidige staat van het plangebied, wordt als basis gebruikt. De maatregelen die hieraan worden toegevoegd, kunnen punten ontvangen.

Tabel 4: Maatregeltabel wateroverlast

Maatregelen wateroverlast	Punten	Voorwaarden
Bij aanleggen van nieuwe riolering dient deze ontworpen te worden op basis van Bui=9 + Extra punten voor Bui=10 als ontwerpcriterium	Verplicht +5	Bui=9 met herhalingsijd 5 jaar is conform het Programma Stedelijk Waterbeheer 2023
Er dient minimaal 40 mm waterberging te worden gerealiseerd over het totaal verharde oppervlakte binnen het plangebied.	Verplicht	Voor kavels met onbekende verharding wordt uitgegaan van 50% verharding van de kavel.
Hoogbouw Er dient minimaal 2 m³ (20 mm) waterberging per 100m² bebouwd oppervlak te worden gerealiseerd. Het gaat hier over bebouwd oppervlak binnen het plangebied. Het water moet binnen 48 uur geïnfiltreerd kunnen zijn. Grondgebonden woningen Er dient minimaal 2 m³ (20 mm) waterberging per woning te worden gerealiseerd. Het water moet binnen 48 uur geïnfiltreerd kunnen zijn	Verplicht	Verplicht: waterberging dient te worden gerealiseerd op particulier terrein of elders in het plangebied. Dit is aanvullend op de 436m³ waterberging per hectare verharding voor compensatie in open water of 664m³ waterberging per hectare verharding voor compensatie in een technische voorziening, die het waterschap gebruikelijk binnen een plangebied verplicht stelt bij een toename van verhard oppervlak van meer dan 1.500 m² (zie https://www.waterschaprivierenland.nl/waterberging)
Realisatie van waterberging bovenop de verplichte waterberging. Hoogbouw Per 10 mm extra waterberging over het bebouwd oppervlak binnen het plangebied.	4 per 10 mm/1m ³ , max. 12 punten te halen	

Grondgebonden woningen Voor elke woning 1 m3 extra waterberging.		
Voldoende afwatering of infiltratie van wegen en straten, parkeerplaatsen, trottoir binnen het plangebied, etc. om wateroverlast bij Bui=9 te beperken	2	Wegen en straten worden voorzien van kolken of lijnafwatering voor verbeterde afwatering of infiltratie mogelijkheden.
Voldoende groen langs wegen en straten, parkeerplaatsen, trottoir, etc om wateroverlast bij Bui=9 te beperken	2	Wegen en straten worden voorzien van groene bermen of groenvlakken voor aanvullende waterberging. Er wordt gekozen voor bomen en struiken die geschikt zijn voor een natte grond.
Verhogen van trottoir om wateroverlast bij Bui=9 te beperken	2	Minimale afmetingen: Betonband 10x20 cm grenzend aan tuinen Trottoirband 13/15x25 aan zijde fietspad Trottoirband 18/20x20 aan zijde rijbaan of parkeerplaatsen
Behoud van bestaande sloten	Verplicht	

Thema 4: Klimaatadaptief bouwen

Met klimaatadaptief bouwen bedoelen we dat een nieuw in te richten gebied goed blijft functioneren in extreme weersomstandigheden van hitte, droogte, watertekort en wateroverlast. Kwetsbaarheden worden zoveel mogelijk tegengegaan. Daarvoor is het nodig dat tijdig wordt ingespeeld op de effecten van klimaatverandering, bijvoorbeeld bij het vervangen van riolering, het realiseren van klimaatbestendige nieuwbouw, de renovatie of herontwikkeling van bestaande bebouwing, vernieuwing van de openbare ruimte en werkzaamheden aan het watersysteem.

Door klimaatadaptief bouwen worden bestaande groenblauwe structuren en biodiversiteit versterkt in nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. In dit beleidsstuk hebben we onder dit thema vooral maatregelen opgenomen die aan een gebouw moeten worden toegevoegd. Terwijl thema 1 en 3 voornamelijk gericht zijn op aanpassingen rondom gebouwen. Bij aanpassingen van gebouwen is de verbinding met andere grote opgaven zoals de warmte- en energietransitie essentieel.

Praktische toelichting op gebruik maatregeltabel:

Bij dit thema wordt gekeken in hoeverre het plan bijdraagt aan klimaatadaptief bouwen om het risico op onder andere hittestress binnenshuis te beperken. Ook wordt ingezet op maatregelen om hemelwater te bergen en hergebruiken voor het doorspoelen van toiletten en het sproeien van tuinen tijdens droge perioden. Deze maatregelen beschermen inwoners tegen de gevolgen van klimaatverandering. De huidige staat van het plangebied, wordt als basis gebruikt. De maatregelen die hieraan worden toegevoegd, kunnen punten ontvangen.

Tabel 5: maatregeltabel klimaatadaptief bouwen

Maatregelen klimaatadaptief bouwen	Punten	Voorwaarden
Groene daken		
Groen sedumdak met waterbergende capaciteit	5 per 50m2, max 10 punten te halen	Groene daken moeten een waterbergende capaciteit van minimaal 50 liter per m2 hebben.
+ Extra punten voor combinatie met verschillende type begroeiingen. Denk aan Grassen, kruiden, dwergheesters, struiken	+1 per 50m2, tot max. 4 extra	
+ Extra punt voor minimaal 30% inheemse soorten (zie bijlage C)	+1	
Groene Gevels		
Groene gevels met inheemse soorten (zie bijlage C)	1,5 per 50 m2, max 6 punten te halen	Een groene gevel mag toegepast worden, mits passend binnen de welstandsnota.
Of groene gevels met andere soorten	0,5 per 50 m2, max 2 punten te halen	
Passieve koeling		
Voor nieuwbouw en renovatie moet worden voldaan aan een minimale isolatie RC-waarde volgens het Bbl.	verplicht	Meer informatie over de wettelijke verplichting: https://www.rvo.nl/onderwerpen/wetten-en-regels-gebouwen/energieprestatie-eisen-verbouw-renovatie
+ Extra punt voor elke 1.0 puntverhoging van de RC-waarde (Rc- max =10)	+1 per 1.0 puntverhoging, max 15 extra punten te halen	
Integratie van buitenzonwering in het ontwerp	1	
Electrische warmtepomp	2	Met verplichte installatie voor actieve of passieve koeling
Hergebruik van hemelwater		

Ondergrondse hemelwateropslag voor het hergebruik van hemelwater voor toiletspoeling en het besproeien van de tuin en het buitenterrein met installatie om hergebruik te faciliteren	5	
Waterput met een minimale bergingscapaciteit van 1.000 liter/1 m ³ + Punt voor aanvullende 1000 liter/1 m ³ aan waterberging	2 + 1 per 1000liter/1m ³ , max 18 punten extra te halen	De afmeting van de regenput bepaalt de capaciteit. De regenwaterput kan een inhoud hebben van 1.000 tot en met 20.000 liter/ 20 m ³ . De grootte van het dakoppervlak is een belangrijke maat om de benodigde inhoud van de put te bepalen.
Grindkoffer met minimale waterberging van 0,4m ³ per m ³ toegepast grind + Punt voor aanleg van extra grindkoffer	5 + 1, max 5 punten extra te halen	De capaciteit van grindkoffers is beperkt en hangt af van de maatvoering en de waterdoorlatendheid van de bodem
Waterzak in kruipruimte in een standaard rijtjeswoning met een minimale opvangcapaciteit van 4.5 m ³ + Punt voor aanleg van extra waterzak	2 + 1, max 2 punten extra te halen	De afmeting van de waterzak bepaalt de capaciteit. Deze kan wel tot 4,5 m ³ bedragen in een standaard rijtjeswoning. Met een pomp kan water worden afgetapt en worden gebruikt voor andere huishoudelijke doeleinden zoals wasmachine en toiletspoeling. De waterzak wordt aangebracht in de kruipruimte op een schone en obstakel-vrije ondergrond, zodat de zak niet lekgeprikt wordt. De zak wordt aangesloten op de regenpijp en eventueel wordt een pomp aangebracht om water te gebruiken. Als leidingen buiten lopen, moeten deze vorstbestendig worden aangebracht. Ook een overloop op het riool of op een andere voorziening in de tuin is belangrijk om overtollig water af te voeren. Een waterzak kan ook onder een vlonder worden gelegd.

Bijlage A: invulformat

Is de ontwikkeling categorie 1, 2 of 3?	Aantal punten dat u haalt voor 'gezonde & groene leefomgeving'	Aantal punten dat u haalt voor 'Natuur-inclusief bouwen'	Aantal punten dat u haalt voor 'Wateroverlast'	Aantal punten dat u haalt voor 'Klimaatadaptief bouwen'	Aantal punten dat u haalt voor het totaal

Maatregelen Gezonde en groene leefomgeving	Punten	Hoeveel punten scoort het initiatief op deze maatregel?	Toelichting hoe dit aangetoond wordt
Behoud waardevolle bomen (zie bijlage C en D)	Verplicht		
Planten van een solitaire boom - 1e grootte - 2e grootte - 3e grootte	Per boom: - 0,5 - 0,4 - 0,3		
Bij soortkeuze boom extra waarde voor	Verdubbeling		

vogels of insecten (zie bijlage C en D voor lijst van bomen)	punten per boom		
Cluster van inheemse/insectvriendelijke/bloeiende struiken	0,5 per 10m ² , max. 2 punten te halen		
Groene tuin met minimaal 5 soorten vaste planten en/of siergrassen die verspreid over het jaar bloeien en een thuis vormen voor vlinders en bijen	0,5 per 10m ² , max. 2 punten te halen		
Bloemrijk grasland/berm	0,5 per 20m ² , max. 2 punten te halen		
Aanbrengen haag (type haag, zie bijlage C)	1 per 50m lengte, max. 4 punten te halen		
Tiny forest/klimaatbosje	1 per 25m ² , max. 8 punten te halen		
Natuurlijke verharding/ halfverharding paden	1		
+ Halfverharding is in olivijn uitgevoerd	+1		
60% van de woningen heeft ten minste 2 m ² ingebouwde bloembakken of groeiplaatsen	2,5		
Geveltuintjes	0,5 per 10 m ² ,		

	max 2 punten te halen		
--	-----------------------	--	--

Maatregelen natuur-inclusief bouwen	Punten	Hoeveel punten scoort het initiatief op deze maatregel?	Toelichting hoe dit aangetoond wordt
<i>Vleermuizen</i>			
Geschikt en bereikbaar maken van de spouw voor vleermuizen	5		
Inbouwkast kraam/zomer/paarverblijf of Gevelkast (niet ingebouwd)	4		
Anders geplaatste kasten (bv aan bomen op losse palen)	1		
Massawinterverblijf voor vleermuizen	5		
Vleermuisvriendelijke zolder	5		
Het aanbrengen van gevelbetimmering (boeiborden), geschikt gemaakt voor vleermuizen bij alle bebouwing	2		

Vleermuisvriendelijke openbare verlichting	1		
<i>Huismus & gierzwaluw</i>			
Aanbrengen ingemetselde kasten	4		
Aanbrengen vogelvide	4		
Aanbrengen losse kasten	1		
Overstek of gootbekisting of ander soort toepassing voor nestgelegenheid	3		
<i>Overige soorten vogels</i>			
Bruin dak met grind of schelpen (evt. i.c.m. vermalen steen, grassen en kruiden), geschikt voor scholekster of visdief	1,5 per 50m2, max. 4,5 punten te halen		
Aanbrengen kunstmatige nestvoorziening voor huiszwaluw ingebouwd	2		
Aanbrengen kunstmatige nestvoorziening voor huiszwaluw niet ingebouwd	1		
Nestplaatsen voor zwarte roodstaart	1		

Aanbrengen uilenkast	1 per kast, max. 3 punten te halen		
Aanbrengen kast voor slechtvalk	1 per kast, max. 3 punten te halen		
<i>Insecten</i>			
Aanbrengen insectenstenen	1 per 50 stuks, max. 3 punten te halen		
Insectenhotel	0,5 per hotel, max. 2 punten te halen		
Een biotoop voor waterinsecten	1		
De oevers van sloten natuurvriendelijk maken door het toevoegen van passend en inheems groen	3		

Maatregelen wateroverlast	Punten	Hoeveel punten scoort	Toelichting hoe dit aangetoond wordt
---------------------------	--------	--------------------------	---

		het initiatief op deze maatregel?	
Bij aanleggen van nieuwe riolering dient deze ontworpen te worden op basis van Bui=9 + Extra punten voor Bui=10 als ontwerpcriterium	Verplicht +5		
Er dient minimaal 40 mm waterberging te worden gerealiseerd over het totaal verharde oppervlakte binnen het plangebied.	Verplicht		
Hoogbouw Er dient minimaal 2 m3 (20 mm) waterberging per 100m2 bebouwd oppervlak te worden gerealiseerd. Het gaat hier over bebouwd oppervlak binnen het plangebied. Het water moet binnen 48 uur geïnfiltreerd kunnen zijn. Grondgebonden woningen Er dient minimaal 2 m3 (20 mm) waterberging per woning te worden gerealiseerd. Het water moet binnen 48 uur geïnfiltreerd kunnen zijn	Verplicht		
Realisatie van waterberging boven op de verplichte waterberging. Hoogbouw Per 10 mm extra waterberging over het bebouwd oppervlak binnen het plangebied.	4 per 10 mm/1m3, max. 12 punten te halen		

Grondgebonden woningen Voor elke woning 1 m3 extra waterberging.			
Voldoende afwatering of infiltratie van wegen en straten, parkeerplaatsen, trottoir binnen het plangebied, etc. om wateroverlast bij Bui=9 te beperken	2		
Voldoende groen langs wegen en straten, parkeerplaatsen, trottoir, etc om wateroverlast bij Bui=9 te beperken	2		
Verhogen van trottoir om wateroverlast bij Bui=9 te beperken	2		
Behoud van bestaande sloten	Verplicht		

Maatregelen klimaatadaptief bouwen	Punten	Hoeveel punten scoort het initiatief op deze maatregel?	Toelichting hoe dit aangetoond wordt
Groene daken			
Groen sedumdak met waterbergende capaciteit + Extra punten voor combinatie met verschillende type begroeiingen. Denk aan Grassen, kruiden, dwerheesters, struiken + Extra punt voor minimaal 30% inheemse soorten (zie bijlage C)	5 per 50m2, max. 10 punten te halen +1 per 50m2, tot max. 4 extra		

	+1		
Groene Gevels			
Groene gevels met inheemse soorten (zie bijlage C)	1,5 per 50 m2, max. 6 punten te halen		
Of groene gevels met andere soorten	0,5 per 50 m2, max 2 punten te halen		
Passieve koeling			
Voor nieuwbouw en renovatie moet worden voldaan aan een minimale isolatie RC-waarde volgens het Bbl. + Extra punt voor elke 1.0 puntverhoging van de RC-waarde (Rc- max =10)	verplicht +1 per 1.0 puntverhoging, max 15 extra punten te halen		
Integratie van buitenzonwering in het ontwerp	1		
Electrische warmtepomp	2		
Hergebruik van hemelwater			
Ondergrondse hemelwateropslag voor het hergebruik van hemelwater voor toiletspoeling en het besproeien van de tuin en het buitenterrein met installatie om hergebruik te faciliteren	5		
Waterput met een minimale bergingscapaciteit van 1.000 liter/1 m3	2		

+ Punt voor aanvullende 1000 liter/1 m ³ aan waterberging	+ 1 per 1000liter/1m ³ , max 18 punten extra te halen		
Grindkoffer met minimale waterberging van 0,4 m ³ per m ³ toegepast grind	5		
+ Punt voor aanleg van extra grindkoffer	+ 1, max 5 punten extra te halen		
Waterzak in kruipruimte in een standaard rijtjeswoning met een minimale opvangcapaciteit van 4.5 m ³	2		
+ Punt voor aanleg van extra waterzak	+ 1, max 2 punten extra te halen		

Bijlage B: Synergiën met de Regionale Adaptatie Strategie

Ambities en doelen Gezonde en groene leefomgeving'

Ambities

- Ambitie A: we willen groenstructuren in bebouwd gebied versterken om klimaatverandering en de gevolgen ervan beter op te kunnen vangen. Groen buffert water, groen gaat verdroging tegen, groen brengt verkoeling, groen geeft biodiversiteit meer kans. Groen is één van de oplossingen om klimaatbestendiger te worden in de bebouwde omgeving.
- Ambitie B: hevige en langdurige neerslag mag niet leiden tot schade in de bebouwde omgeving. Enige hinder is acceptabel, bijvoorbeeld wanneer een weg, een groenstrook of parkeerterrein tijdelijk onder water staan.
- Ambitie C: de bebouwde omgeving moet tijdens langdurige extreme hitte leefbaar en gezond blijven. Mensen ondervinden minimale gezondheidsrisico's en geen sterfte als gevolg van hitte. Langdurige, extreme hitte heeft gevolgen voor de gezondheid van mensen. Om gezondheidsrisico's te voorkomen moet de bebouwde omgeving voldoende verkoeling bieden.
- Ambitie D: langdurige droogte leidt niet tot verdroging of schade aan de bebouwde omgeving. Dat droogte niet leidt tot inklinking van de bodem en het extreem uitzakken van het grondwaterpeil.
- Ambitie E: bodemdaling blijft in de bebouwde omgeving beperkt en betaalbaar.
- Ambitie F: we gaan vitale objecten en infrastructuur en vitale objecten in de bebouwde omgeving klimaatbestendig en waterrobuust inrichten. Vitale en kwetsbare functies zijn elektriciteit, telecom (publiek en hulpdiensten), drinkwater, afvalwater, verzorgingshuizen en ziekenhuizen. Ook de gemalen van het waterschap moeten droog blijven, want die zijn nodig om het water weer weg te pompen.
- Ambitie G: inwoners, gebruikers en ondernemers zijn zich bewust van de gevolgen van klimaatverandering. Zij gaan zich inspannen om terreinen en tuinen zo min mogelijk te verharderen en zoveel mogelijk te vergroenen, zodat het regenwater de bodem van terreinen en tuinen kan infiltreren.

Doelen

- Doel 1: Het watersysteem in en om de bebouwde omgeving is robuust en veerkrachtig ingericht, zodat pieken in zowel natte en droge perioden worden opgevangen.
- Doel 2: Aansluiten bij Klimaatadaptief bouwen in Zuid-Holland en Utrecht.

- Doel 3: In bestaande bebouwde omgeving zoeken we kansen en quickwins door het concept van de ‘Blauw/Groene bril’ toe te passen op de bebouwde omgeving.
- Doel 4: De waterkwaliteit mag niet negatief beïnvloed worden door de klimaatverandering.
- Doel 5: Regionaal moeten we inzichtelijk krijgen welke gevolgen bodemdaling heeft in de bebouwde omgeving.
- Doel 6: Inwoners kennen de gevaren van hitte en weten wat ze moeten doen.
- Doel 7: We verankeren klimaatadaptatie in ons handelen en borgen het onderwerp in onze ruimtelijke visies en plannen, zoals de omgevingsvisies en omgevingsplannen.
- DOEL 8: We vergroten het klimaatbewustzijn in onze regio.
- DOEL 9: Met subsidieregelingen stimuleren we dat de inwoners en bedrijven in de regio zelf aan de slag gaat met klimaatadaptatie.

Ambities en doelen Landbouw en Natuur

Ambities

- Ambitie H: Een klimaatadaptieve landbouw en natuur. Landbouw- en natuurgebieden zijn bestand tegen langdurige droogte. Gewassen, natuur en groenvoorzieningen in de leefomgeving onder vinden geen extreme nadelige gevolgen van verdroging.
- Ambitie I: Dieren ondervinden geen last van extreme hitte. We zorgen voor voldoende verkoeling.
- Ambitie J: Het effect van versnelde bodemdaling door droogte en hitte wordt beperkt. Dit betekent dat we samen met agrariërs gaan kijken naar manieren om de grondwaterstand in percelen voldoende hoog te houden om afbraak van de bodem te remmen.
- Ambitie K: Beregenen is in Alblasserwaard-Vijfheerenlanden niet snel aan de orde.

Doelen

- Doel 10: Het watersysteem op orde houden in relatie tot klimaatadaptatie.
- Doel 11: Bij het bepalen van ruimtelijke functies en het instellen van peilbeheer zullen klimaatscenario's en bijbehorende effecten betrokken worden.
- Doel 12: Kansen pakken voor het versterken van groenblauwe structuren bij nieuwe projecten.
- Doel 13: Klimaatadaptatie goed borgen in de veenweidestrategieën die bij de provincies worden opgesteld.

Ambities en doelen Infrastructuur en Vitale objecten

Ambities

- Ambitie O: Infrastructuur en Vitale objecten in de A5H zijn waterrobuust en klimaatbestendig ingericht. Eigenaren en beheerders hebben dit goed in beeld en weten waar en hoe ze ermee om moeten gaan.
- Ambitie P: Vitale en kwetsbare functies zijn bestand tegen de gevolgen van extreme of langdurige hitte.
- Ambitie Q: Voor waterveiligheid hanteren we het principe van meerlaagsveiligheid. Deze benadering werkt in drie 'lagen'. De eerste laag is: het zoveel mogelijk voorkomen van een overstroming (preventie). De tweede laag richt zich op het realiseren van een duurzame ruimtelijke inrichting (gevolgen beperking). De derde laag zet in op een betere (organisatorische) voorbereiding op een mogelijke overstroming (rampenbeheersing).

Doelen

- Doel 17: Eigenaren en beheerders voeren stresstesten uit en nemen op basis hiervan beslissingen over aanpassingen aan hun bedrijfsmiddelen.
- Doel 18: We volgen de landelijke ontwikkelingen bij grote netwerkbeheerders, zoals ProRail, Stedin en de Gasunie.
- Doel 19: Het bewustzijn bij ondernemers en eigenaren vergroten die gelegen zijn in een overstromingsgevoelig gebied.

Bijlage C: Inheemse Flora A5H

Bij de (her)inrichting in het landelijk gebied kiezen wij voor streekeigen inheemse bomen, struiken en kruiden. Inheemse soorten stimuleren de biodiversiteit, maar bieden daarnaast ook andere ecosysteemdiensten. Door verschillende soorten te mixen kan de bloeihoog (bloeiperiode) worden verlengd en wordt een monocultuur (= gevoeliger voor ziekte) voorkomen. Diversiteit in beplanting is goed voor het voedselaanbod voor verschillende soorten insecten en hiermee indirect voor vogels, vleermuizen en andere dieren. Ook in de bebouwde kom heeft het de voorkeur om gebruik te maken van streekeigen inheemse bomen en struiken, maar hier kan (gemotiveerd) vanaf geweken worden.

BOMEN

wetenschappelijk naam	naam	grondsoort			standplaats			hoogte (m)	kroon (breedte)	bloeitijd										biodiversiteit	
		veen	klei (op veen)	matig voedselrijk	nat	vochtig	(enigszins) droog			f	m	a	m	j	j	a	s	o		insecten	vogels
Acer campestre	Spaanse aak							15-18	8											(51)	++
Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn							25-30	15											(43)	+
Alnus glutinosa	Zwarte els							10-25	9											(141)	++
Betula pendula	Ruwe berk							15-20	9											(334)	+
Betula pubescens	Zachte berk							15-20	9											(334)	+
Fraxinus excelsior	Gewone es							25-30	20											(43)	+
Populus nigra	Zwarte populier							25-30	17											+	+
Populus tremula	Ratelpopulier							25-30	16											+	+
Prunus avium	Zoete kers							10-30												++	+
Prunus padus	Gewone vogelkers							8-15	8											++	+
Pyrus pyraister	Wilde peer							15-20	9											++	++
Quercus robur	Zomereik							15-35												(423)	++
Salix alba	Schietwilg							15-25												(450)	+
Salix caprea	Boswilg							10												++	+
Salix fragilis	Kraakwilg							5-15												(450)	+
Sorbus aucuparia	Wilde lijsterbes							8-12	6											(58)	++
Ulmus laevis	Fladderiep							30												++	+

STRUIKEN

wetenschappelijk naam	naam	grondsoort			standplaats			hoogte (m)	kroon (breedte)	bloeitijd												biodiversiteit	
		veen	klei (op veen)	matig voedselrijk	nat	vochtig	(enigszins) droog			j	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	insecten	vogels	
Cornus sanguinea	Rode kornoelje							3-5	4											++	++		
Corylus avellana	Hazelaar							3-6	6											+	++		
Crataegus monogyna	Eenstijlige meidoorn							5-8	4											++	++		
Euonymus europaeus	Wilde kardinaalsmuts							3-6	4											++	++		
Hedera helix	Klimop							rankende soort												++	++		
Ligustrum vulgare	Wilde liguster							4-6	2											++	++		
Lonicera periclymenum	Wilde kamperfoelie							rankende soort												++	++		
Prunus spinosa	Sleedoorn							1,5-3	-											++	++		
Rhamnus frangula	Sporkehout/Vuilboom							1-1,5	-											++	+		
Ribes nigrum	Zwarte bes							0,6-2	-											++	+		
Rosa canina	Hondsroos							2-5	-											++	+		
Rosa rubiginosa	Egelantier							1-2	-											++	+		
Salix aurita	Geoorde wilg							0,6-2	-											++	+		
Salix cinerea ssp.	Grauwe wilg							2-5	-											++	+		
Salix viminalis	Katwilg							2-4	-											++	+		
Sambucus nigra	Gewone vlier							3-10												++	++		
Viburnum opulus	Gelderse roos							1,5-3												++	++		

BLOEMEN EN ANDERE KRUIDEN

In de regio Alblasserwaard/Vijfheerenlanden wordt de diversiteit aan streekeigen inheemse kruiden gestimuleerd door bosschages, bermen, oevers en watergangen zo veel mogelijk ecologisch te beheren. Inzaaien met een streekeigen inheems mengsel mag binnen de bebouwde kom of (her)inrichtingsprojecten buiten de bebouwde kom. Het mengsel dat hierbij wordt gebruikt bestaat uit biologisch geteelde inheems (in Nederland gewonnen) en streekeigen soorten (zie lijst per grondsoort/streek). Nog beter is om niet in te inzaaien, maar gebruik te maken van maaisel afkomstig van kruidenrijke graslanden uit de regio. Dit vergt enige afstemming, maar kan geregeld worden via SBB, ZHL of PZH (maaisel

van gebiedsparels N214).

						5HL	ALBLASSERWAARD		Overall	Stedelijk gebied	
Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam		Bloeiperiode	kleur	hoogte	veen	veen - nat	veen - droog	klei	Drechtsteden west	Drechtsteden oost
<i>Achillea millefolium</i>	Duizendblad	Overblijvend	juni - november	Wit	40						
<i>Achillea ptarmica</i>	Wilde bertram	Overblijvend	juni - september	Wit	60						
<i>Allium vineale</i>	Kraailook	Overblijvend	juni - augustus	Paars	50						
<i>Angelica sylvestris</i>	Gewone engelwortel	Overblijvend	juli - november	Wit	135						
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Fluitenkruid	Overblijvend	mei - juni	Wit	105						
<i>Cardamine pratensis</i>	Pinksterbloem	Overblijvend	april - juni	Lila	35						
<i>Centaurea jacea</i>	Knoopkruid	Overblijvend	juni - november	Paars	70						
<i>Cirsium palustre</i>	Kale jonker	Tweejarig	juni - september	Paars	105						
<i>Crepis biennis</i>	Groot streepzaad	Tweejarig	mei - augustus	Geel	80						
<i>Crepis capillaris</i>	Klein streepzaad	Eénjarig	juni - november	Geel	60						
<i>Dactylorhiza praetermissa</i>	Rietorchis	Overblijvend	juni - juli	Paars	40						
<i>Daucus carota</i>	Peen	Tweejarig	juni - november	Wit	60						
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Koninginnekruid	Overblijvend	juli - september	Roze	80						
<i>Filipendula ulmaria</i>	Moerasspirea	Overblijvend	juni - augustus	Crème	90						
<i>Galium mollugo subsp. erectum</i>	Glad walstro	Overblijvend	mei - september	Wit	75						
<i>Geranium dissectum</i>	Slipbladige ooievaarsbek	Eénjarig	mei - september	Roze	25						
<i>Heracleum sphondylium subsp. sphondylium</i>	Gewone berenklauw	Overblijvend	mei - november	Wit	120						
<i>Hypericum perforatum</i>	Sint-Janskruid	Overblijvend	juni - september	Geel	50						
<i>Hypericum tetrapterum</i>	Gevleugeld hertshooi	Overblijvend	juli - september	Geel	45						
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewoon biggenkruid	Overblijvend	juni - september	Geel	40						
<i>Lathyrus pratensis</i>	Veldlathyrus	Overblijvend	mei - juli	Geel	50						
<i>Leontodon saxatilis</i>	Kleine leeuwentand	Overblijvend	juni - november	Geel	15						
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Gewone margriet	Overblijvend	mei - augustus	Geel-wit	45						
<i>Linaria vulgaris</i>	Vlasbekje	Overblijvend	juni - november	Geel	60						
<i>Lotus corniculatus var. corniculatus</i>	Gewone rolklaver	Overblijvend	mei - november	Geel	20						
<i>Lotus pedunculatus</i>	Moerasrolklaver	Overblijvend	juni - augustus	Geel	65						
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Grote wederik	Overblijvend	juni - augustus	Geel	105						
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Grote wederik	Overblijvend	juni - augustus	Geel	105						
<i>Lythrum salicaria</i>	Grote kattenstaart	Overblijvend	juni - september	Roze	90						
<i>Medicago lupulina</i>	Hopklaver	Eénjarig	april - november	Geel	25						
<i>Pastinaca sativa subsp. sativa</i>	Pastinaak	Tweejarig	juli - september	Geel	75						
<i>Plantago lanceolata</i>	Smalle weegbree	Overblijvend	mei - november	Bruinwit	40						
<i>Prunella vulgaris</i>	Gewone brunel	Overblijvend	mei - november	Paars	25						
<i>Ranunculus acris</i>	Scherpe boterbloem	Overblijvend	april - december	Geel	60						
<i>Rhinanthus angustifolius</i>	Grote ratelaar	Eénjarig	mei - oktober	Geel	45						
<i>Rumex acetosa</i>	Veldzuring	Overblijvend	april - juni	Rood	75						
<i>Scorzoneroides autumnalis</i>	Vertakte leeuwentand	Overblijvend	juli - oktober	Geel	25						
<i>Silene flos-cuculi</i>	Echte koekoeksbloem	Overblijvend	mei - juli	Roze	60						
<i>Silene latifolia subsp. alba</i>	Avondkoekoeksbloem	Tweejarig	mei - november	Crème	60						

Bijlage D: Toekomstbomen

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam		
		Fraxinus angustifolia subsp. oxycarpa 'Raywood'	Smalbladige es, pluimes
Acer buergerianum	Drieblad esdoorn	Gleditsia triacanthos 'Draves' STREET KEEPER®	Honingboom
Acer cappadocicum (en cv. 'Rubrum')	Kolchische esdoorn	Gymnocladus dioica	Doodsbeenderenboom
Acer cissifolium	Wingerdbladige esdoorn	Hibiscus syriacus 'Gandini Santiago'	
Acer truncatum x Acer platanoides 'Warrenred' 'Pacific Sunset'	Esdoorn	PURPLE PILLAR®	Altheastruik
Acer x freemanii 'Jeffersred' AUTUMN BLAZE	Esdoorn	Hippophae salicifolia 'Streetwise'	Chinese rhamnoides
Aesculus flava	Gele paardenkastanje	Hoheria glabrata	Lacebark tree'
Aesculus indica	Indische paardenkastanje	Ilex x koehneana Chestnut Leaf	Chinese hulst'
Alnus glutinosa 'Pyramidalis'	Zwarte els, zuilvormig	Koelreuteria paniculata	Chinese vernis boom'
Alnus japonica var. arguta	japonica els	Lagerstroemia indica cv	Krepe mirte'
Alnus rubra 'Pinnatisecta'	Rode els	Liquidambar formosana	Taiwanese amber tree'
Betula albosinensis var. septentrionalis	Chinese berk	Magnolia grandiflora Kay Parris	Evergreen magnolia'
Betula nigra	Zwarte berk	Malus hupehensis	Sierappel'
Betula maximowicziana	Grootbladige Japanse berk	Morus alba	Witte moerbe
Cercidiphyllum japonicum	Katsuraboom, koekjesboom	Morus alba Pyramidalis	Zuilvormige moerbe
Celtis australis	Europese netelboom	Nothofagus antarctica	Schijnbeuk
Corylus colurna	Boomhazelaar, Turkse hazelaar	Paulownia tomentil 'Minfast' FAST BLUE	Chinese keizersboom
Ginkgo biloba	Japanse notenboom, tempelboom, ginkgo	Phellodendron amurense	Amur kurkboom
Carya ovata	Witte bittermoot	Platanus orientalis	Oosterse plataan
Catalpa fargesii f. duclouxii	Kleinbladige trompetboom	Populus canadensis Serotina de Selys	Canadese populier
Catalpa speciosa	Trompetboom, grootbloemige trompetboom	Pterocarya rhoifolia, P. Stenoptera	Japanse vleugelnoot
Catalpa x erubescens	Trompetboom	Quercus cerris	Moseik
Celtis sinensis	Chinese zweepboom	Quercus palustris	Moereseik
Cercis canadensis	Judasboom	Rhus chinensis	Vernisboom
Chionanthus retusus	Sneeuwklokkenboom	Salix babylonica 'Pendula'	Chinese treurwilg
x Chitalpa tashkentensis	Bloeiende bolacatalpa	Syringa pekinensis	Pekinese sering
Cladrastis kentukea	Gele zeepboom	Syringa reticulata	Japanse sering
Corylus colurna	Boomhazelaar	Styrax japonicus	Japanse storaxboom
Decaisnea fargesii	Blauwbesstruik	Tilia americana	Boom sering
Eucommia ulmoides	Gutta-perchaboom	Tilia cordata	Winterlinde
Cryptomeria japonica (blv.) 'Rasen'	Japanse ceder	Tilia henryana 'Arnold Select' (geen subcordata)	Grootbladige linde
Diospyros virginiana	Kaki, persimoen	Toona sinensis	Cedrela
Eriobotrya japonica cv. 'Champagne'	Japanse mispel	Ulmus 'Frontier'	Amerikaanse iep
Fagus orientalis Iskander	Gummiboom	Ulmus San Zanobi	Italiaanse iep
Fagus orientalis Iskander	Kaukasische beuk	Zelkova serrata	Japanse zelkova
Firmiana simplex	Chinese parasolboom	Zelkova carpinifolia	Kaukasische zelkova
		Ziziphus jujuba	Chinese dadel