

**BAVO-TERREIN
NOORDWIJKERHOUT**

**BELEIDSREGEL 6: DUURZAAM
ONTWIKKELEN**

INHOUD

1 INLEIDING

1.1 INLEIDING	4
1.2 LEESWIJZER	5
1.3 TOEPASSING	6

2 CONTEXT

2.1 VISIE	9
2.2 STEDENBOUWKUNDIG PLAN	11

3 BELEIDSREGEL

3.1 DUURZAAMHEIDSAMBITIES	16
3.2 TOOLBOX DUURZAAMHEID	18
3.2 DUURZAAMHEID OP DEELGEBIEDNIVEAU	26
3.2.1 De Lanen	28
3.2.2 De Boskavels	29
3.2.3 Waterweide	30
3.2.4 Langehorst	31
3.2.5 Anemoonhoek	32

1 INLEIDING

1.1 INLEIDING

De regels van het omgevingsplan Bavoterrein bevatten open normen. Die open normen worden uitgelegd door de beleidsregels in dit document. Welke beleidsregel(s) op een open norm van toepassing is/zijn, wordt bepaald in de regels van het omgevingsplan Bavoterrein. De beleidsregels kunnen tijdens de planperiode door de gemeenteraad worden gewijzigd. Bij toepassing van de beleidsregels moet getoetst worden aan de beleidsregels die gelden ten tijde van de aanvraag van een omgevingsvergunning.

De structuur en vormgeving van deze beleidsregels zijn afgeleid op het beeldkwaliteitsplan van Atelier Dutch uit 2017. Waar nodig, is de structuur van het beeldkwaliteitsplan veranderd en zijn wijzigingen (in de vorm van aanvullingen of verwijderingen gedaan) om alle onderwerpen waarvoor de regels van het omgevingsplan Bavoterrein naar beleidsregels verwijzen op te kunnen nemen in dit document. Het voorgaande neemt niet weg dat het beeldkwaliteitsplan en de spelregelkaart voor het Bavoterrein door de gemeenteraad van Noordwijkerhout vastgesteld zijn en onverminderd van kracht blijven.

1.2 LEESWIJZER

Dit is de beleidsregel 'Duurzaam ontwikkelen'. Deze beleidsregel licht toe wat er verstaan wordt onder het begrip 'duurzame ontwikkeling'. De beleidsregel is van toepassing op de functies "Groen", "Transformatiegebied II" en "Woongebied", zoals de onderstaande tabel ook laat zien. Die tabel geeft tevens aan welke andere beleidsregels van toepassing zijn op die functies. De beleidsregel bevat een algemeen deel en een gebiedspecifiek deel. Het algemene deel geeft context en achtergrondinformatie bij het gebiedspecifieke deel. Het gebiedspecifieke deel heeft betrekking op de deelgebieden 'De Lanen', 'De Boskavels', 'Waterweide', 'Langehorst' en 'Anemoonhoek'.

1.3 TOEPASSING BELEIDSREGEL

Om te kunnen bepalen of een initiatief of bouwplan leidt tot de beoogde hoogwaardige inrichting van de openbare ruimte, worden bij het indienen dan wel het tot stand komen van een bouwplan de navolgende beleidsregels als beoordelings- en toetsingskader gehanteerd. In de spelregelkaart is aangegeven waar deze randvoorwaarden van toepassing zijn.

De duurzaamheidsmaatregelen die in het beeldkwaliteitsplan en daarmee in deze beleidsregel beschreven worden, kunnen toegepast worden. Er geldt echter geen verplichting om de duurzaamheidsmaatregelen te beperken tot de maatregelen die in de beleidsregel genoemd worden. Dat is van belang omdat de looptijd van het plan 20 jaar is. Duurzaamheidsmaatregelen die nu modern zijn, kunnen over vijf jaar al achterhaald zijn. Het toepassen van maatregelen van die van gelijke aard en strekking zijn als de maatregelen die genoemd worden in de beleidsregels is ook mogelijk.

	Beleidsregel	Functie				
		Groen	Transformatie- gebied I	Transformatie- gebied II	Verkeer	Woongebied
1	Gedifferentieerde stedenbouwkundige structuur			√		√
2	Hoogwaardig bebouwingsbeeld			√		√
3	Hoogwaardige beeldkwaliteit	√		√		√
4	Hoogwaardige inrichting van de openbare ruimte	√	√	√	√	√
5	Robuuste water- en groenstructuur	√		√	√	√
6	Duurzame ontwikkeling	√		√		√
7	Voldoende parkeergelegenheid		√	√		√
8	Archeologie	√	√	√	√	√
9	Bodem	√	√	√	√	√
10	Evenwichtig woningaanbod			√		√

2 CONTEXT

2.1 VISIE

VISIE

Oude kwaliteiten inzetten voor nieuwe functies is het belangrijkste uitgangspunt van de ruimtelijke visie op het Bavo-terrein. Het overdadige groen, de afgezonderde ligging, de open ruimten rondom de gebouwen en de ordening in een heldere hiërarchische structuur waren de ruimtelijke eigenschappen die hoorden bij de traditionele visie op de relatie tussen omgeving en genezing. Ze moesten bijdragen aan het welbevinden van de geïnterneerden en zorgen voor overzichtelijkheid in de omgeving. In de tegenwoordige tijd zijn het nog steeds waardevolle kwaliteiten, juist ook voor de nieuwe functie wonen. Het zijn eigenschappen die tot een hoogwaardig woonmilieu leiden en een duidelijke identiteit bieden aan de nieuwe woonwijk. De uitdaging die voor het gebied is geformuleerd, bestaat er dan ook in deze kwaliteiten expliciet te maken en te vertalen naar nieuwe ruimtelijke uitgangspunten.

Een belangrijk gegeven is de tweedeling van het terrein in de hoge zandgronden en de lage afgravingen. Dit komt terug in de stedenbouwkundige structuur en heeft ook een relatie met de twee architectonische referenties die gebruikt worden voor de nieuwbouw. Het hooggelegen gedeelte “De Lanen” heeft een sterke orthogonale en hiërarchische opzet. De stedenbouwkundige opzet is een interpretatie van de bestaande en vroegere indeling van het terrein. Het zoekt daarbij de aansluiting met het dorp via de zichtlijnen en toegangen. Het lager gelegen deel bestaat

uit een verzameling van gebieden die verschillen qua vorm, functie en openheid. Zoals gezegd hebben ze echter één kenmerk gemeen; namelijk dat ze rijkelijk groen zijn. Een groot deel van deze groene structuren is waardevol en blijft gehandhaafd: de Franse tuin, de Engelse tuin, de begraafplaats, het laantje langs Langehorst en de bosrijke buitenranden. Het stedenbouwkundig plan voegt zich dan ook sterk naar de te behouden delen. De nieuwe bouwvlakken worden als het ware in het groen gezet. Hier komen kleinschalige, introverte zelfstandige woonmilieus met verschillende karakters.

De “Structuurvisie Noordwijkerhout en De Zilk 2020” geeft met betrekking tot de ontwikkeling van het BAVO-terrein onder andere het volgende mee: Realisatie van een hoogwaardige woonwijk in een groene setting, realisatie van een woonwijk bestaande uit een mix van woningtypen in diverse prijsklassen, waarbij 30% van de bouwstroom zal bestaan uit sociale woningbouw; behoud van onder meer het zogenoemde Pesthuis, Engelse Tuin, de Dierenweide en het huis ‘t Hoogt. De bebouwing op het Bavo-terrein moet een kwalitatief hoogwaardige uitstraling krijgen, met een evenwichtige relatie tussen de historische bebouwing en de nieuwbouw. De (visuele) relatie van het BAVO-terrein met het centrum van Noordwijkerhout moet versterkt worden.

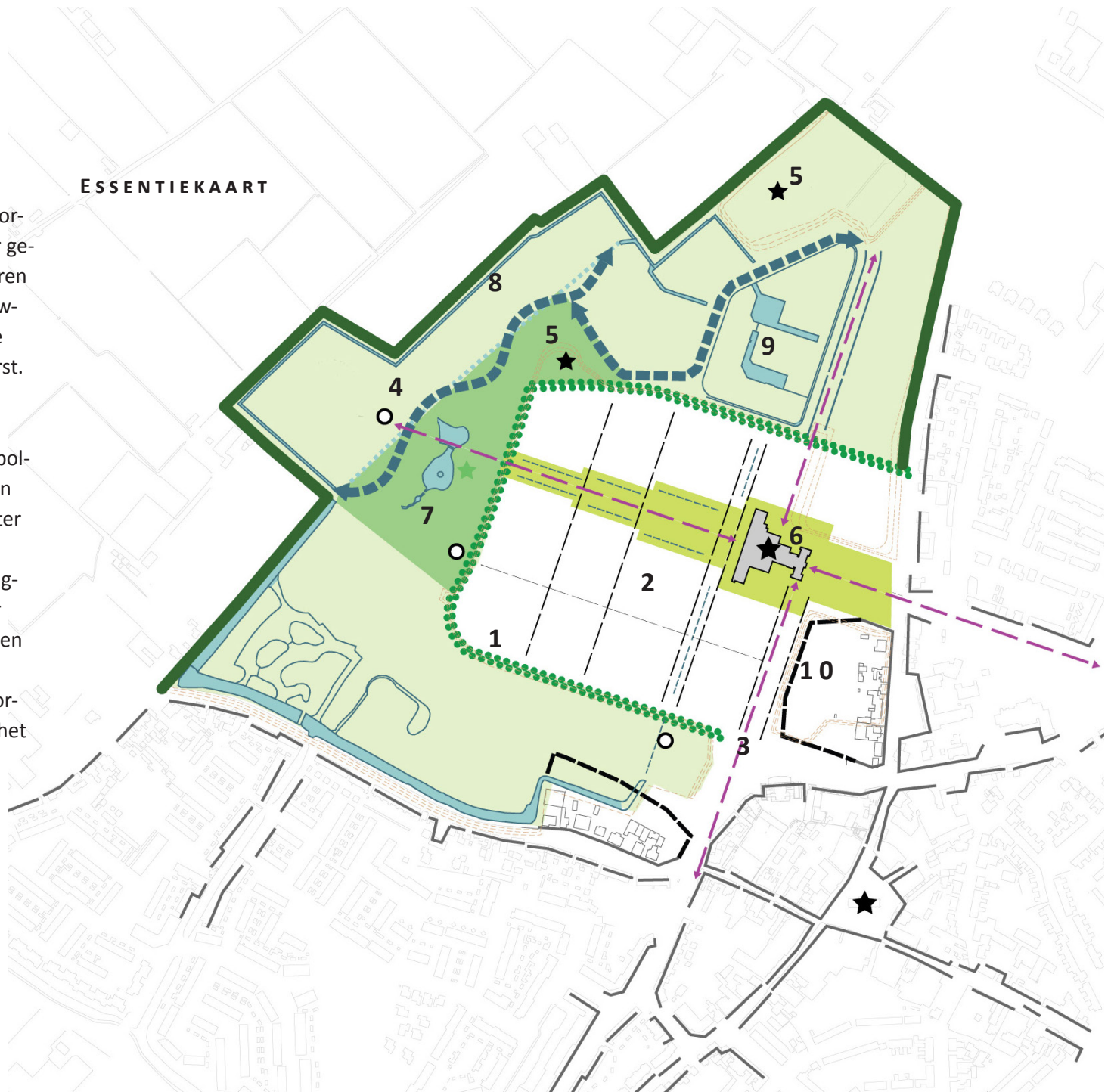
ESSENTIES

De belangrijkste uitgangspunten van het plan zijn verbeeld in de essentiekaart. Daarin staan, naast de beschreven tweedeling, de volgende structurerende elementen en essentiële details verbeeld:

- 1. De **hoogtescheiding** wordt geaccentueerd door de bomenkrans rondom De Lanen te completeren. Deze wordt slechts doorbroken daar waar zichtlijnen naar buiten toe lopen.
- 2. De **bestaande infrastructuur**, die voortkomt uit de oorspronkelijke structuur van het terrein wordt opnieuw geïnterpreteerd. Daaruit komt een nieuw symmetrische en **orthogonale gridstructuur** in het gebied De Lanen uit voort.
- 3. Vanuit het **orthogonale systeem** lopen **zichtlijnen** naar de omgeving. Andersom zijn er diverse zichtlijnen vanuit de omgeving op het Bavogebouw.
- 4. De **zichtlijnen** eindigen op **landmarks** in de vorm van appartementengebouwen of lopen door naar het centrum van Noordwijkerhout.
- 5. De **monumentale gebouwen** (het hoofdgebouw, huis ‘t Hoogt en het Pesthuis) blijven behouden.
- 6. Het **Bavo hoofdgebouw** krijgt een centrale positie in het gebied. Zichtlijnen en groene ruimten worden daar op geënt.

ESSENTIEKAART

- 7. **Bestaande waardevolle groene structuren** worden behouden en beter zichtbaar en beleefbaar gemaakt, en een aantal bijzondere groene structuren worden integraal opgenomen in het stedenbouwkundige plan: De Engelse tuin, de Franse tuin de begraafplaats en het bomenlaantje bij Langehorst.
- 8. De **bosranden** van de De Boskavels naar het buitengebied worden behouden en waar nodig versterkt. Daarmee wordt Bavo ingepast in het bol-lenlandschap en wordt rondom de boskavels een intieme sfeer gecreëerd en het introverte karakter versterkt.
- 9. De **bestaande waterstructuren** worden qua ligging behouden maar aangepast aan de sfeer ter plekke (zoals bij Engelse tuin). Het oppervlak open water wordt vergroot.
- 10. De **bouwblokken grenzend aan het dorp** worden afgerond, daarbij worden voorkanten naar het Bavo-terrein gericht.



2.2 STEDENBOUWKUNDIG PLAN



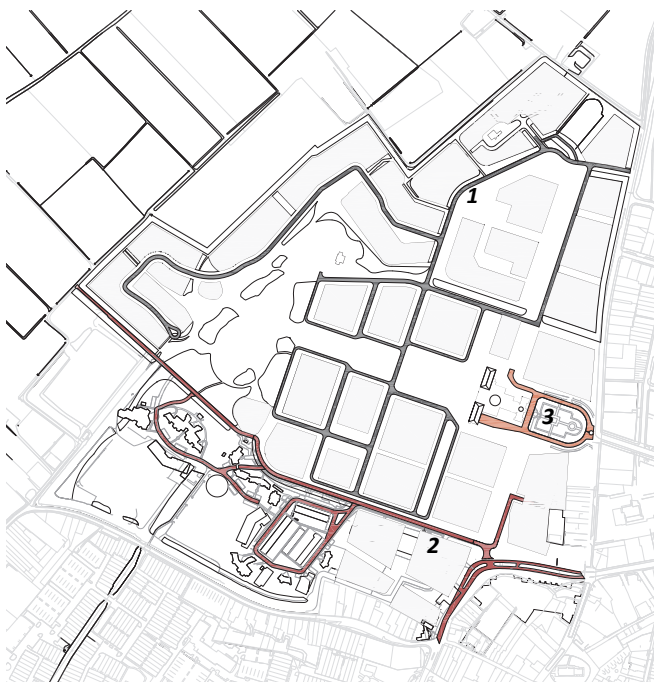
(De naamgeving van de gebieden, lanen en straten is nog nader te bepalen. De hier genoemde namen zijn gegeven om plekken eenvoudig te kunnen duiden.)

THEMA'S

INFASTRUCTUUR AUTO

Het gebied kent drie ontsluitingsstructuren die los van elkaar functioneren.

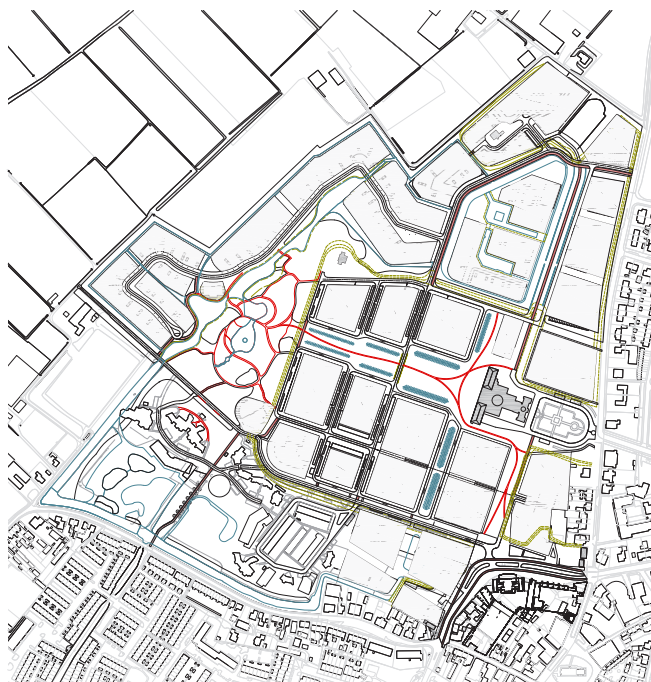
1. Het grootste deel van het gebied wordt ontsloten op de Langervelderweg via een entree aan de noordzijde van het terrein waardoor de verbinding naar de provinciale weg zo kort mogelijk is.
2. Alle blokken ten zuiden van de Anemoonweg plus het blok op de hoek Langervelderweg en Victoriberg worden ontsloten via de Anemoonweg.
3. Het Bavo hoofdgebouw behoudt zijn eigen ontsluiting rondom de Franse tuin.



FIETS- EN VOETGANGERS

Fietsers maken gebruik van de rijweg en voetgangers van de trottoirs in de woonstraten. Daarnaast worden door het groen van het gebied fietspaden aangelegd die straten verbinden. Een groot deel van deze fietspaden fungeren ook als calamiteitenroute, tezamen met Anemoonweg.

Langs de hoofdontsluiting wordt een apart voetpad aangelegd. Het laantje langs Langehorst wordt eveneens een voetpad. De voetpaden in de groene zones zorgen ervoor dat er vanuit het centrum aantrekkelijke routes ontstaan door De Lanen richting de Engelse tuin.



BOUWLAGEN

Uitgangspunt is dat de bebouwing niet uitsteekt boven de boomtoppen. Per gebied is met dit uitgangspunt geïnventariseerd wat het maximale aantal bouwlagen mag zijn. In de Boskavels en Waterweide kan maximaal 2 lagen plus een kap gebouwd worden. In de Lanen overwegend 2 plus kap maar afgewisseld door 3 lagen. Op de laaggelegen delen van Langehorst mag tot max. 4 lagen gebouwd worden om gestapelde bouw mogelijk te maken. Op een aantal plekken mag, gezien de morfologie van het terrein, een extra parkeerlaag gemaakt worden indien gebruik gemaakt wordt van het hoogteverschil.



THEMA'S

WATER

De bestaande sloten vormen de basis voor de nieuwe waterstructuur. De Bavo'sloot wordt grotendeels zichtbaar gemaakt en de oevers krijgen romantische vormen waarmee het een deel wordt van de Engelse tuin. Het water op de huidige Dierenweide moet met minimaal hetzelfde oppervlak terugkomen in de nieuwe opzet als buurtwater om aan te wonen. Rondom dit buurtje is ruimte om sloten te verbreden afhankelijk van de compensatie opgave. Op de hooggelegen zandgronden komen wadi's die het water kunnen laten inzigen of afvoeren naar het open water.



GROEN EN BOMEN

Het verdient de voorkeur om bestaande bomen te behouden. Aan de hand van de bomeninventarisatie zal gekeken worden waar dat kan. Dat zal bij het inrichtingsplan en de verkavelingsplannen in acht genomen moeten worden. Daarbij zijn kwaliteit, toekomstperspectief, inpasbaarheid en veiligheid zaken die worden overwogen.

De randen naar het buitengebied en de noordkant van de Langervelderweg blijven intensief begroeid om het introverte karakter te behouden. De rechte lijnen worden in de verkavelingsplannen vertaald naar meanderende of grillige bosranden.



In De Lanen worden de open velden onderdeel van de lanenstructuur. In de woonstraten van De Lanen worden bovendien plantsoenen toegevoegd. Voor de Engelse tuin wordt een apart landschapsplan gemaakt. De nu getekende groenmassa's en waterpartijen worden daarbij op hoofdlijnen gevolgd. De tuin wordt gerestaureerd en op strategisch plekken open gemaakt richting de woonbuurten. De Dierenweide krijgt er zijn plek in de buurt van het Pesthuis. Tussen de Engelse tuin en het groen van de woongebieden moeten voldoende verbindingen gelegd worden.



bomen, bossages en velden in De Lanen

3 BELEIDSREGEL

3.1 DUURZAAMHEIDSAMBITIES

BEELDKWALITEIT ONTMOET DUURZAAMHEID

Bij de ontwikkeling van het Bavoterrein wordt ingezet op duurzaamheid. Daarmee wordt niet alleen de toekomstbestendigheid van de wijk vergroot en een bijdrage geleverd aan de gemeentelijke duurzaamheidsambities, maar kan de nieuwe wijk zich ook onderscheiden ten opzichte van andere nieuwbouwlocaties. Zoals gezegd kan duurzaamheid een waardevolle toevoeging aan de identiteit van Bavo-terrein zijn. Het stedenbouwkundig plan kent reeds intrinsieke kwaliteiten die duurzaam zijn zoals het gebruik van het onderliggende waternetwerk en toevoeging van wateroppervlak. Via welke maatregelen de ambitie nog meer bereikt wordt, is niet voorgeschreven in dit beeldkwaliteitsplan. Hier worden wel voorstellen gedaan hoe bepaalde duurzaamheidsmaatregelen, in relatie tot beeldkwaliteit, verwerkt moeten worden als daarvoor gekozen wordt.

Het beeldkwaliteitsplan houdt rekening met het feit dat duurzaamheidscomponenten toegevoegd worden aan de bebouwing, zowel bij de eerste aanleg door de projectontwikkelaar als tijdens de gebruiksfase door de bewoners. Duurzaamheid en beeldkwaliteit kunnen vooral goed samengaan als ze tegelijkertijd in het ontwerp worden meegenomen. Zodra duurzaamheidsmaatregelen achteraf nog toegepast moeten worden is het risico dat ze conflicteren met beeldkwaliteit groter.

Voorbeeld: bij het monteren van pv-panelen op keramische pannen worden feitelijk tegelijkertijd de beeldkwaliteit en de functionaliteit van de keramische dakpannen verminderd. Wanneer de PV-panelen geïntegreerd worden in de dakconstructie kan het uiterlijk op elkaar afgestemd worden, voorkomt men dat iedere bewoner het op zijn eigen manier uitvoert en kan door grootschaligheid kostenefficiënt ingekocht worden.

Het integreren van duurzaamheidsaspecten in de vroege fases van het ontwerp maakt het verenigen van de ambities dus haalbaarder en realistischer. Hierina, in de Toolbox Duurzaamheid, worden uitgangspunten gesteld ten aanzien van de duurzaamheidsmaatregelen die invloed hebben op beeldkwaliteit.



TOOLBOX DUURZAAMHEID

DUURZAME ASPECTEN VAN HET STEDENBOUWKUNDIG PLAN

Het stedenbouwkundig plan bevat reeds een aantal intrinsieke duurzame waarden:

- Essentiële groenstructuren en bomen blijven behouden binnen de nieuwe planstructuur
- Grote ruimtes blijven open voor inzijging water en een groene woonomgeving
- Het bestaande waternetwerk wordt gehandhaafd, soms verbreed en uitgebreid met nieuwe watergangen. De hoeveelheid oppervlaktewater neemt in totaal toe
- Bestaande bebouwing en infrastructuur wordt ingepast om materiaalvernietiging te beperken
- De inrichting van de openbare ruimte gaat uit van zo min mogelijk verharding
- Gemotoriseerd verkeer wordt ontmoedigd

DUURZAME ASPECTEN IN UITWERKING TE INTEGREREN

Bij uitwerking van het plan worden de volgende aspecten meegegeven als aandachtspunt voor het vergroten van de duurzaamheid:

Stedenbouw:

- Zoek naar de optimale situatie dakoriëntatie voor pv-panelen zonder afbreuk te doen aan het coherente beeld.
- Bouw op strategische plekken flexibiliteit in wat betreft verkaveling en bebouwing voor toekomstige aanpassingen aan de markt (bijvoorbeeld van eengezinswoning naar beneden-bovenwoning)
- Pas zoveel mogelijk voortuinen en encroachment zones toe t.b.v. vergroening en sociale controle

Openbare ruimte:

- Reserveer ruimte voor hemelwaterafvoer naar open water
- Pas zo min mogelijk verharding toe door optimalisering van de maatvoering en zoveel mogelijk onverharde inrichting
- Onderzoek de mogelijkheid om plaatselijk gekapt hout toe te passen in het straatmeubilair en speeltoestellen
- Voeg waar mogelijk ecologische oevers en wadi's toe (ten opzichte van de wadi's die reeds zijn vastgelegd in het stedenbouwkundig plan) om biodiversiteit te vergroten
- Gescheiden vuilinzameling en visueel aantrekkelijk vuilafhaalsysteem

Architectuur:

Navolgend hoofdstuk bevat een toolbox met duurzaamheidsaspecten in relatie tot architectuur



3.2 TOOLBOX DUURZAAMHEID

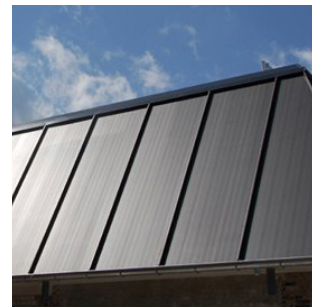
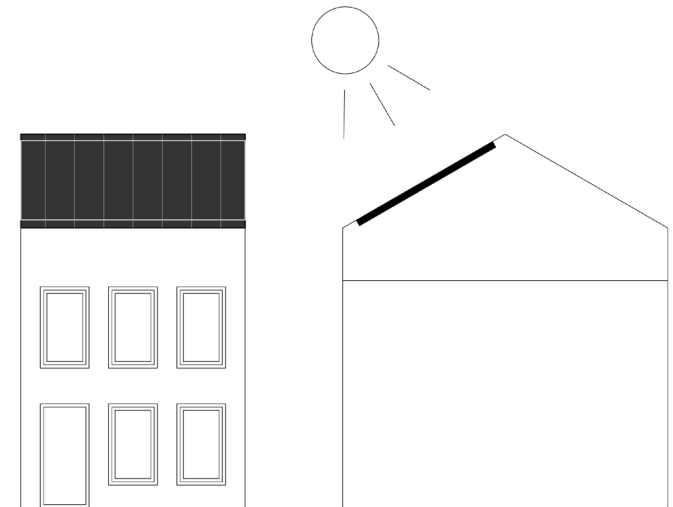
ZONNEPANELEN

GEÏNTEGREERDE ZONNEPANELEN

Wanneer zonnepanelen toegepast worden, dienen deze een integraal onderdeel van het dakontwerp te worden. Daarnaast dienen ze zwart, blauw-zwart of antraciet te zijn.

De nieuwste ontwikkeling op het gebied van zonnepanelen zijn zogeheten geïntegreerde zonnepanelen. Deze zijn verzonken in het dak. Niet alleen ziet het er strak en stijlvol uit, het functioneert ook als dakbedekking. Er zijn op dit moment verschillende systemen beschikbaar maar het principe is dat de zonnepanelen de dakbedekking zelf vormen. Onder de panelen ligt de waterdichtfolie. Er zijn ook dakpannen op de markt die PV-cellen ingebouwd hebben.

Ook voor later toegevoegde panelen hoeft men niet langer een dubbel dakpakket te maken door op de dakpannen of dakplaten zonnepanelen te schroeven, maar kan gebruik maken van 'indak' systemen. Bij een indak opstelling worden de dakpannen, of -platen weggehaald en de zonnepanelen geïntegreerd op de bestaande onderconstructie. Zoals beschreven in de Toolbox Beeldkwaliteit worden zwarte of antraciete pannen toegepast om het contrast met, later toegevoegde, PV-panelen te beperken.



TOOLBOX DUURZAAMHEID

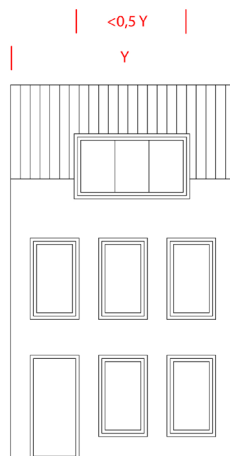
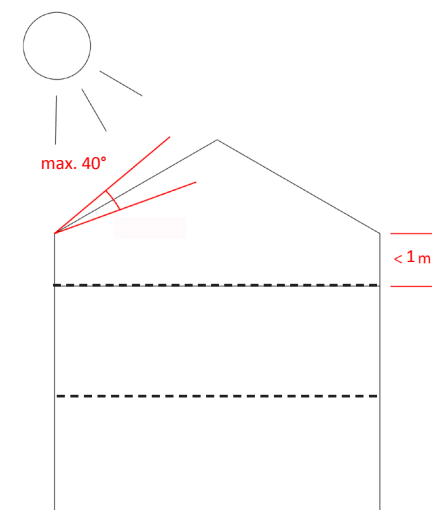
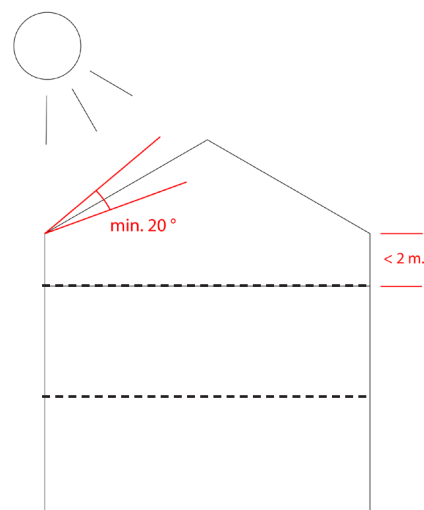
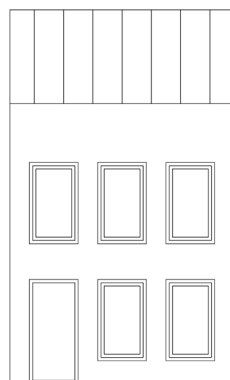
ZONNEPANELEN

KAP HELLINGSHOEK

Ten bate van een optimale bezonning van de PV-panelen kunnen zadeldaken met flauwe een hellingshoek (min. 20°, max. 40°) uitkomst bieden. Wanneer bij de nieuwbouw van de woningen geïntegreerde zonnepanelen worden toegepast en daartoe een flauwe kap wordt gehanteerd, wordt de mogelijkheid gegeven om de goot te verhogen tot maximaal 2 meter boven de verdiepingsvloer (bij kap met hellingshoek van 20°) en 1 meter bij een (bij kap met hellingshoek van 40°)

DAKKAPEL

Om het dakvlak dat het gunstigst op de zon georiënteerd is, zo veel mogelijk vrij te kunnen houden voor zonnepanelen, mag op het andere dakvlak, ook als deze aan de openbare ruimte ligt, een grotere dakkapel gezet worden. Dit is maximaal de helft van de breedte van het dakvlak.

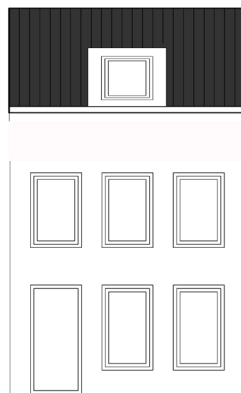


TOOLBOX DUURZAAMHEID

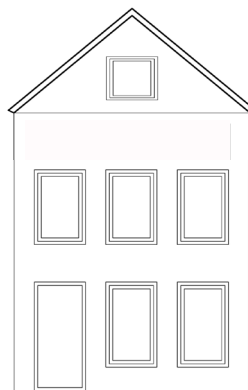
ZONNEPANELEN

KAP RICHTING

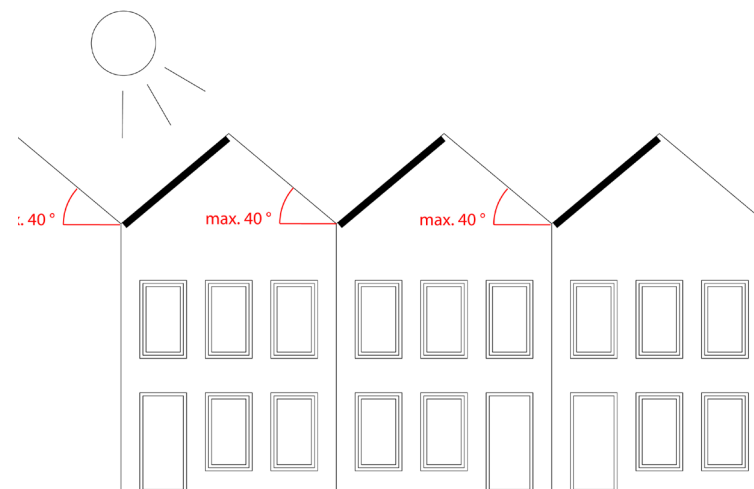
Ten bate van de bezonning van de PV-panelen op het dak, kan een dominante nokrichting bepaald worden. Zo komen aan de oost-weststraten vooral langskappen te liggen en aan de noord-zuidstraten dwarskappen. Bij geschakelde woningen met dwarskappen dient de kaphelling dan niet meer dan 40° te zijn om de bezonning van de buurwoning niet te belemmeren. In De Lanen bijvoorbeeld ligt de dominante nokrichting voor optimale bezonning parallel aan de Anemoonweg en Groene As (ongeveer oost-west). Daardoor kunnen aan de straten en lanen haaks op de Anemoonweg veel dwarskappen voorkomen.



langskap aan
oost-weststraten



dwarskap aan
noord-zuidstraten



TOOLBOX DUURZAAMHEID

ZONNEPANELEN

ZONWERING EN DAKOVERSTEEKEN

Buitenzonwering is een efficiënte manier om energie te besparen. Bouwkundige zonwering (overstekken, balkons, zonwerend rooster boven de ramen) weren directe zoninstraling in de zomer. In de winter, als de zon laag staat, komt de warmte wel (deels) binnen. Als in de ontwerpfase van de nieuwbouw zonwering direct wordt meegenomen, heeft dit een meerwaarde voor de beeldkwaliteit. De zonwering dient dus, waar mogelijk, geïntegreerd te worden in het ontwerp zodat latere toevoegingen zo veel mogelijk vermeden kunnen worden.



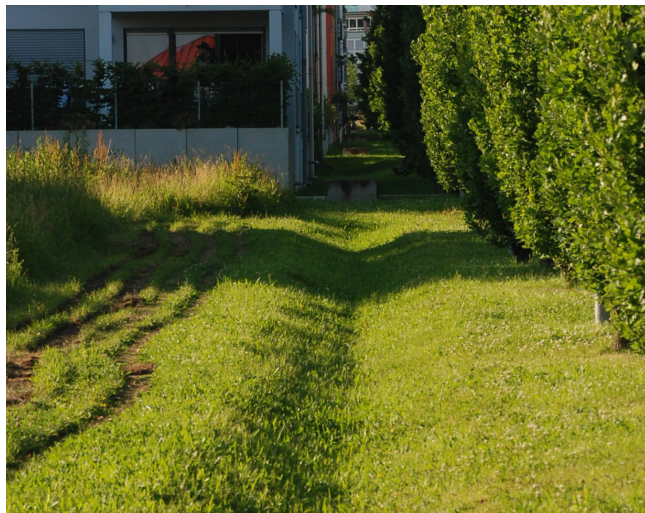
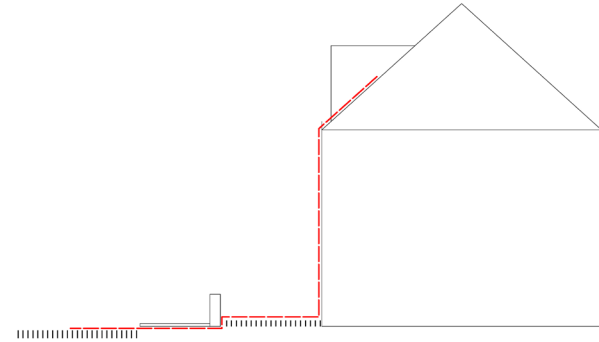
TOOLBOX DUURZAAMHEID

AFKOPPELING HEMELWATERAFVOER

Onderdeel van de duurzaamheidsprincipes is het toepassen van afgekoppeld hemelwaterafvoer. Dit kan door middel van een open afvoer. Deze dient geïntegreerd te worden in het ontwerp van voortuin, stoepenzone en openbare ruimte, dat kan zowel betekenen dat hij onder het trottoir doorloopt als eroverheen.

Met een zogenoemd gescheiden rioolstelsel wordt het regenwater niet naar een rioolwaterzuivering maar rechtstreeks naar het oppervlaktewater afgevoerd. Hierdoor wordt bij zware regenval overbelasting van en overstorten uit het riool voorkomen. Indirect levert dit ook een bijdrage aan het voorkomen van verdroging.

Het hemelwater dat op de daken valt, dient middels een greppel door de tuinen afgevoerd te worden naar de straat waardoor een deel van het water reeds kan inzijgen. Vervolgens is afvoer middels molgoten richting de wadi vereist. Een greppel is een kleine beplante sloot die tijdelijk regenwater vasthoudt, transporteert en infiltreert. Een wadi is een bredere, meer landschappelijk vormgegeven greppel waarin water tijdelijk wordt opgevangen. Beide kunnen zowel nat als droog staan. Door hun groene uitstraling kunnen greppels goed in groenstroken of bermen geïntegreerd worden.



TOOLBOX DUURZAAMHEID

HALFVERHARDING

Bij halfverhardingen bevatten de bestratingselementen openingen waardoor het water kan wegzakken in de bodem. De openingen zijn meestal met gras gevuld. Halfverhardingen worden gerekend tot bronmaatregelen en niet tot de afkoppelsystemen die het hemelwater afvoeren. In tegenstelling tot de afkoppelsystemen wordt halfverharding doorgaans niet gebruikt als inzamelpunt voor afstromend hemelwater van de daken en straten in de omgeving.

Toepassing van halfverharding in de openbare ruimte is alleen gunstig waar niet gelopen wordt en of intensief gereden en geparkeerd wordt, zoals de bermen van De Boskavels. Het voorstel is om in het openbare profiel van De Boskavels in eerste instantie een grasberm toe te passen en pas als blijkt dat het nodig is, halfverharding.



TOOLBOX DUURZAAMHEID

GROEN DAK

Een manier om zuinig met energie om te gaan is het aanleggen van een levende, groene laag op het dak. Een groen dak isoleert goed en in de zomer blijft het huis koeler. Deze daken hebben nog meer voordelen, zoals het aantrekken van planten en vogels, een betere inpassing in de (landelijke) omgeving en het vertraagd afstaan van regenwater, waardoor er minder kans is op overbelasting van het riool en overstromingen. Groene daken gaan langer mee dan een gewoon dak. Doordat de eigenlijke dakbedekking niet in contact komt met weersinvloeden van buitenaf zoals regen, hagel, sneeuw en extreme temperaturen wordt de roofing of rubber niet aangetast. Al deze invloeden worden opgevangen door de planten die erop groeien. De planten en het substraat waarin ze groeien zorgen voor een isolerend effect. Onderzoek heeft aangetoond dat een groen dak ongeveer 50% van het regenwater kan opnemen en teruggeven in de atmosfeer. De groene daken zijn vooral in het deel van de Boskavels goed toe te passen.



TOOLBOX DUURZAAMHEID

HERGEBRUIK HOUT

Hoewel zoveel mogelijk bos behouden blijft, zal op diverse plekken bomenkap plaatsvinden ten bate van nieuwbouw. Gebruik van plaatselijk gewonnen materialen is duurzaam vanwege het uitsparen van transport en het beperken van materiaalverlies. Aanbevolen wordt om te onderzoeken of het gekapte bos geschikt hout kan leveren voor speeltoestellen, voor meubilair van de openbare ruimte en wellicht zelfs voor de bouw van de woningen.

HERGEBRUIK VAN HOUT IN BEBOUWING



SPEELTUINEN EN OPENBARE RUIMTE ELEMENTEN VAN HERGEBRUIKT HOUT



3.3 DUURZAAMHEID OP DEELGEBIEDNIVEAU



DEELGEBIEDEN

3.3.1 DE LANEN

TOOLBOX DUURZAAMHEID

TOOLBOX DUURZAAMHEID DE LANEN

Geïntegreerde Zonnepanelen:	indien toegepast, conform toolbox
Kap hellingshoek:	vrij
Kap richting:	indien toegepast, conform toolbox
Overstekken en luifels:	indien toegepast, conform toolbox
Open hemelwaterafvoer:	zo veel mogelijk toepassen
Halfverharding:	alleen toepassen waar het niet hindert
Groen dak:	vrij
Hergebruik hout:	zo veel mogelijk toepassen

3.3.2 DE BOSKAVELS

TOOLBOX DUURZAAMHEID

TOOLBOX DUURZAAMHEID DE BOSKAVELS

Geïntegreerde Zonnepanelen:	indien toegepast, conform toolbox
Kap hellingshoek:	vrij
Kap richting:	vrij
Overstekken en luifels:	indien toegepast, conform toolbox
Open hemelwaterafvoer:	overal toepassen
Halfverharding:	alleen toepassen waar het niet hindert
Groen dak:	zo veel mogelijk toepassen
Hergebruik hout:	zo veel mogelijk toepassen

2.3.3 WATERWEIDE

TOOLBOX DUURZAAMHEID

TOOLBOX DUURZAAMHEID WATERWEIDE

Geïntegreerde Zonnepanelen:	indien toegepast, conform toolbox
Kap hellingshoek:	vrij
Kap richting:	vrij
Overstekken en luifels:	indien toegepast, conform toolbox
Open hemelwaterafvoer:	zo veel mogelijk toepassen
Halfverharding:	alleen toepassen waar het niet hindert
Groen dak:	vrij
Hergebruik hout:	zo veel mogelijk toepassen

3.3.4 LANGEHORST

TOOLBOX DUURZAAMHEID

TOOLBOX DUURZAAMHEID LANGEHORST

Geïntegreerde Zonnepanelen:	indien toegepast, conform toolbox
Kap hellingshoek:	vrij
Kap richting:	vrij
Overstekken en luifels:	indien toegepast, conform toolbox
Open hemelwaterafvoer:	overal toepassen
Halfverharding:	alleen toepassen waar het niet hindert
Groen dak:	vrij
Hergebruik hout:	zo veel mogelijk toepassen

3.3.5 ANEMOONHOEK

TOOLBOX DUURZAAMHEID

TOOLBOX DUURZAAMHEID ANEMOONHOEK (INDIEN TOEGEPAST)

Geïntegreerde Zonnepanelen:	conform toolbox
Kap hellingshoek:	conform toolbox
Kap richting:	conform toolbox
Overstekken en luifels:	conform toolbox
Open hemelwaterafvoer:	zo veel mogelijk toepassen
Halfverharding:	alleen toepassen waar het niet hindert
Groen dak:	vrij
Hergebruik hout:	zo veel mogelijk toepassen

