

Handreiking

Artikel 6.75 (klimaatadaptatie) Omgevingsverordening

Handreiking provincie Noord-Holland

Provincie Noord-Holland

12 maart 2026



HANDREIK

Project	Handreiking Artikel 6.75 (klimaatadaptatie) Omgevingsverordening
Opdrachtgever	Provincie Noord-Holland
Document	Handreiking provincie Noord-Holland
Status	Definitief
Datum	12 maart 2026
Referentie	149987/26-003.172
Classificatie W+B	Projectgerelateerd
Projectcode	149987
Projectleider	Ir. A. Goede
Projectdirecteur	Ing. M.T. Marshall
Auteur(s)	Mr. C. Guillon, E.M. van Bruggen MSc, ir. K.J.F. Kreijen
Gecontroleerd door	Ir. A. Goede, ir. L.A. Valkenburg
Goedgekeurd door	Ir. A. Goede

Paraaf

Adres
Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer
Hoogoorddreef 15
Postbus 12205
1100 AE Amsterdam
+31 (0)20 312 55 55
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos, noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Tekst- en datamining van (delen van) dit document, evenals enige verwerking of reproductie ervan door middel van kunstmatige intelligentie technologieën is uitdrukkelijk niet toegestaan, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Dit document (of delen ervan) mag niet worden verveelvoudigd en/of anderszins worden gebruikt op enigerlei wijze voor het trainen van kunstmatige intelligentie technologieën, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUD

4	Inleiding
6	1. Wat houdt artikel 6.75 in?
6	1.1 Achtergrond: artikel 6.75 als flexibele stok achter de deur
6	1.2 Instructieregels in de Omgevingswet
6	1.3 Artikel 6.75: analyseren en beperken van klimaatrisico's
7	1.4 Ecologische en chemische waterkwaliteit
8	2. wat betekent het artikel voor mijn organisatie?
8	2.1 Taak en verantwoordelijkheidsverdeling bij artikel 6.75 van de Omgevingsverordening
9	3. Hoe komt klimaatadaptatie terug in verschillende fases van ruimtelijke ontwikkelingen?
9	3.1 Klimaatadaptatie in projectontwikkeling
12	3.2 1. Initiatieffase (intaketafel)
12	3.3 2. Definitiefase (omgevingstafel)
13	3.4 3. Ontwerp (omgevingsplan)
13	3.5 4. Voorbereidingsfase (omgevingsvergunning)
14	4. Wat zijn de stappen voor een risicoanalyse conform artikel 6.75?
14	4.1 Stap 1: Welke invloed heeft de aard en omvang van ontwikkelingen op het uitvoeren van een risicoanalyse?
16	4.2 Stap 2: Op welke bronnen (data) wordt de risicoanalyse gebaseerd?
17	4.3 Stap 3: Maatregelen om klimaatrisico's te beperken
18	4.4 Stap 4: Beoordelen van risicoanalyse en maatregelen
20	Bijlage(n)

Inleiding

AANLEIDING

De provincie Noord-Holland heeft in haar Omgevingsvisie NH2050 uitgesproken dat zij in 2050 volledig klimaatbestendig wil zijn. Om deze ambitie te realiseren, is per 1 januari 2025 een aanscherping van artikel 6.75 van de Omgevingsverordening in werking getreden (zie onderstaande kader). De toelichting van het artikel is opgenomen in bijlage 1. Dit artikel vormt de wettelijke basis voor het borgen van klimaatadaptatie bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. De provincie verwacht dat gemeenten en initiatiefnemers hiermee actief aan de slag gaan, maar binnen deze provinciale kaders bepalen gemeenten in hoofdzaak zelf hoe zij aan het artikel concreet invulling geven.

Uit de praktijk blijkt dat veel gemeenten, waterschappen en initiatiefnemers nog zoekende zijn naar een goede uitvoering van dit artikel. Deze handreiking biedt daarom inzicht in wat het artikel inhoudt, wat het betekent voor uw organisatie en hoe het proces rondom de verplichte risicoanalyse en mogelijke maatregelen kan worden vormgegeven voor verschillende typen ruimtelijke ontwikkelingen. De handreiking is bedoeld als ondersteuning: binnen de kaders van de Omgevingswet en de Omgevingsverordening behouden gemeenten hun eigen afwegingsruimte om invulling te geven aan klimaatadaptatie.

Het doel van deze handreiking is om duiding te geven aan het artikel en voorbeelden te laten zien zodat gemeenten het artikel op vergelijkbare wijze kunnen toepassen. De inhoud is gebaseerd op diverse sessies en interviews met gemeenten en waterschappen in Noord-Holland.

Artikel 6.75 Klimaatadaptatie

1. voor zover een omgevingsplan voorziet in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, bevat de motivering een risicoanalyse van de aanwezige en de te verwachten klimaatrisico's binnen het plangebied. Hierbij worden over de volgende onderwerpen de risico's in beeld gebracht:
 - a. wateroverlast;
 - b. overstroming;
 - c. hitte;
 - d. droogte (watertekort en verzilting);
 - e. natuurinclusiviteit en biodiversiteit; en
 - f. ecologische en chemische waterkwaliteit.
 2. voor zover uit de risicoanalyse risico's naar voren komen, bevat het omgevingsplan maatregelen ter voorkoming dan wel beperking van die risico's;
 3. de maatregelen voldoen aan het basisveiligheidsniveau dat is genoemd in paragraaf 3.1 van het Basisveiligheidsniveau Klimaatbestendige Nieuwbouw;
 4. indien door de beperkte omvang of de aard van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling redelijkerwijs niet kan worden voldaan aan het basisveiligheidsniveau, wordt in afwijking van het derde lid rekening gehouden met het basisveiligheidsniveau.
-

LEESWIJZER

Deze handreiking bestaat uit vier vragen/hoofdstukken:

- wat houdt artikel 6.75 in? Aan de hand van de vragen geeft hoofdstuk 2 juridische duiding en context bij het artikel;
- wat betekent artikel 6.75 voor mijn organisatie? Hoofdstuk 3 gaat in op de taken en bevoegdheden en welke rollen de verschillende overheden hebben bij de uitvoering van artikel 6.75;
- hoe komt klimaatadaptatie terug in verschillende fases van project- en gebiedsontwikkeling? Hoofdstuk 4 geeft bredere context van klimaatadaptatie bij project- en gebiedsontwikkeling;
- wat zijn de stappen voor het opstellen en beoordelen van een risicoanalyse? Hoofdstuk 5 geeft een stappenplan voor het opstellen van een risicoanalyse, als onderdeel van artikel 6.75, en laat zien hoe de risicoanalyse en bijpassende maatregelen beoordeeld kan worden.

Voorbeelden: in de handreiking zijn verschillende voorbeelden opgenomen. De achtergronddocumenten bij deze voorbeelden zijn opgenomen als bijlage.

WAT HOUDT ARTIKEL 6.75 IN?

Artikel 6.75 van de Omgevingsverordening Noord-Holland verplicht gemeenten om klimaatadaptatie structureel mee te nemen bij alle ruimtelijke ontwikkelingen. Dit hoofdstuk legt uit hoe het artikel tot stand is gekomen, wat het artikel precies inhoudt en wat de bedoeling is.

1.1 Achtergrond: artikel 6.75 als flexibele stok achter de deur

Artikel 6.75 is in 2024 ingevoerd en heeft per 1 januari 2025 de huidige inhoud gekregen. Het artikel is opgenomen als instructieregel in de provinciale omgevingsverordening van Noord-Holland. Het legt verplichtingen op, maar biedt tegelijkertijd ruimte voor maatwerk. Concreet betekent het artikel:

- **een verplichting** voor gemeenten en, indirect, waterschappen en initiatiefnemers om bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen een risicoanalyse op te stellen. En passende maatregelen te nemen indien uit de analyse klimaatrisico's naar voren komen. Het basisveiligheidsniveau is het inhoudelijke uitgangspunt voor de maatregelen;
- **beleidsruimte** om te bepalen hoe gemeenten de risicoanalyse en de uitwerking van maatregelen praktisch vormgeven, mits de uitkomst en de keuzes aantoonbaar aansluiten bij de eisen van artikel 6.75.

1.2 Instructieregels in de Omgevingswet

De juridische basis voor het artikel ligt in de Omgevingswet. Artikel 2.22 en 2.23 van de Omgevingswet bieden de grondslag om beleidsdoorwerking te reguleren met instructieregels (zie Handboek Omgevingsrecht, bijlage 2). De instructieregels in de Omgevingsverordening zijn algemene regels waarmee de provincie aan gemeenten (en indirect waterschappen) aangeeft hoe die een taak of bevoegdheid moeten uitoefenen voor het bereiken van een doelstelling voor de fysieke leefomgeving. Instructieregels zijn gericht tot bestuursorganen, niet tot burgers en bedrijven. Burgers en bedrijven merken de gevolgen van de instructieregel indirect, via het gemeentelijke plan of besluit. De bevoegdheid van de gemeente is in dit verband het mogelijk maken van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling in een omgevingsplan of buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA). De doelstelling voor de fysieke leefomgeving is in dit verband de provinciale doelstelling voor klimaatadaptatie. Kort gezegd moet de gemeente in haar plan- en besluitvorming rekening houden met de gevolgen van mogelijke effecten door klimaatverandering (zie Omgevingsvisie provincie Noord-Holland, bijlage 3).

1.3 Artikel 6.75: analyseren en beperken van klimaatrisico's

Het artikel schrijft voor dat een **risicoanalyse** van de aanwezige en te verwachten klimaatrisico's dient te worden uitgevoerd bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. De risico's worden geanalyseerd voor de klimaatthema's uit paragraaf 3.1 van het Basisveiligheidsniveau Klimaatbestendige Nieuwbouw van de Metropoolregio Amsterdam (afbeelding 2.1, bijlage 4) aangevuld met ecologische en chemische waterkwaliteit. Hoofdstuk 5 gaat in op hoe de risico's in beeld kunnen worden gebracht. Het artikel gaat over zowel de aanwezige als te verwachten klimaatrisico's. Er wordt dus beoordeeld of in de huidige situatie risico's naar voren komen en of door toedoen van de ruimtelijke ontwikkeling risico's te verwachten zijn. Hierbij worden de actuele klimaatscenario's van het KNMI gehanteerd.

Afbeelding 2.1: Overzicht thema's basisveiligheidsniveau



Wanneer klimaatrisico's naar voren komen dienen **maatregelen** genomen te worden om deze te voorkomen of beperken. Deze maatregelen **voldoen aan paragraaf 3.1 van het Basisveiligheidsniveau** Klimaatbestendige Nieuwbouw (basisveiligheidsniveau). Deze paragraaf bevat verschillende type eisen. De meeste onderdelen binnen het basisveiligheidsniveau zijn normatief, waarbij aan concrete resultaten moet worden voldaan. In dat geval wordt alleen aan het artikel voldaan als het doel wordt behaald. Echter bevatten sommige onderdelen van het basisveiligheidsniveau ook inspanningseisen (zie onderstaande kader). Hiervoor dient onderbouwd te worden hoe de gemeente, samen met de initiatiefnemer en eventueel het waterschap zich maximaal inspant om de gewenste situatie te realiseren. Het stelt de gemeente in staat om binnen de beschikbare middelen en mogelijkheden af te wegen en de noodzakelijke maatregelen te nemen om aan het basisveiligheidsniveau van klimaatadaptatie bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen te voldoen.

Een voorbeeld van een inspanningseis bij het thema 1. Wateroverlast. De tweede eis luidt: 'Natuurlijke afwatering 'In het gebied is natuurlijke en oppervlakkige afwatering zoveel mogelijk aanwezig'.

Tenslotte biedt artikel 6.75 via lid 4 een afwijkingsmogelijkheid indien door de beperkte omvang of de aard van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling redelijkerwijs niet kan worden voldaan aan het basisveiligheidsniveau. In dat geval wordt in afwijking van het derde lid **rekening gehouden met** het basisveiligheidsniveau. Het bepalen van de omvang en de aard van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling wordt verder toegelicht in hoofdstuk 5.

Hoewel het artikel het uitvoeren van een risicoanalyse en nemen van maatregelen verplicht stelt bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen biedt het artikel ruimte aan gemeenten om lokale invulling te geven aan hoe dit wordt uitgevoerd. Hoofdstuk 3 en 4 bieden hier handvatten voor met voorbeelden (*best practices*) en een stappenplan.

1.4 Ecologische en chemische waterkwaliteit

Onderdeel van de risicoanalyse is in kaart brengen van de effecten op ecologische en chemische waterkwaliteit. Dit thema is niet opgenomen in de basisveiligheidsniveaus, maar relevant voor klimaatrobuuste ruimtelijke ontwikkelingen.

Waterkwaliteitsrisico's zijn niet opgenomen in het basisveiligheidsniveau, waaraan artikel 6.75 van de Omgevingsverordening refereert. Omdat het nog geen andere plek heeft gekregen in de verordening is ervoor gekozen om dit onder klimaatadaptatie te vermelden. De invulling is meer vormvrij. Waterschappen moeten betrokken worden bij het opstellen van de risicoanalyse voor waterkwaliteit. Waterschappen kunnen adviseren over bijvoorbeeld welke stoffen voor normoverschrijdingen zorgen in het afwateringsgebied van het betreffende waterlichaam of over de ecologische sleutelfactoren voor een goede ecologische waterkwaliteit (zie toelichting bijlage 1). Ter ondersteuning kan gebruik gemaakt worden van het Toetsingskader Waterkwaliteit voor Regionale Wateren, opgesteld door STOWA (bijlage 5). Dit biedt handvatten voor toetsing van waterkwaliteitsaspecten.

WAT BETEKENT HET ARTIKEL VOOR MIJN ORGANISATIE?

Dit hoofdstuk zet de taken en bevoegdheden voor de toepassing van artikel 6.75 uiteen. De taken en bevoegdheden van de Omgevingsverordening zijn verdeeld over verschillende overheden en bestuursorganen.

2.1 Taak en verantwoordelijkheidsverdeling bij artikel 6.75 van de Omgevingsverordening

De wettelijke verantwoordelijkheden van de overheden binnen Noord-Holland zijn als volgt verdeeld:

- provincie: vooral het stellen van het kader via de instructieregel. De provincie kan daarnaast interveniëren bij de besluitvorming, in dit geval het vaststellen of wijzigen van omgevingsplan of het beslissen op een aanvraag voor een BOPA, als zij vindt dat het besluit in strijd is met de instructieregel en het provinciaal belang;
- gemeente: geeft toepassing aan de instructieregel door bij het vaststellen of wijzigen van een omgevingsplan voor een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling een risicoanalyse uit te voeren. Bij een aanvraag voor een BOPA zal het in het algemeen de initiatiefnemer zijn die de risicoanalyse uitvoert. De gemeente bepaalt in alle gevallen wie verantwoordelijk is voor het aanleveren van de risicoanalyse en behoudt het laatste woord over de beoordeling van de inhoud en kwaliteit daarvan, ook als deze door een andere partij is opgesteld. De gemeente moet toetsen of de aangeleverde risicoanalyse de risico's over de in artikel 6.75, lid 1, genoemde onderwerpen goed in beeld brengt. Ook beoordeelt de gemeente of de maatregelen ervoor zorgen dat de ruimtelijke ontwikkeling voldoet aan paragraaf 3.1 van het Basisveiligheidsniveau;
- waterschap: adviseert voor de risicoanalyse over het watersysteem en waterkwaliteit (waaronder KRW) en toetst binnen eigen wettelijke taken op grond van de Waterschapsverordening en Omgevingswet. Daarnaast zijn de waterschappen betrokken via de weging van het waterbelang. Vergunningen vanuit waterschappen zijn geen noodzakelijke of voldoende voorwaarde om te kunnen voldoen aan artikel 6.75. Uitzicht op een vergunning is wel nodig en een randvoorwaarde voor een uitvoerbaar omgevingsplan.

Bestaand beleid

Een aantal basisveiligheidsniveaus zijn al geborgd in gemeentelijk en waterschapsbeleid. De gemeente Amsterdam heeft bijvoorbeeld al waterbergingsregels in haar omgevingsplan, namelijk minimale waterberging van 60 liter per m². Dit is in overeenstemming met het basisveiligheidsniveau bij het subthema wateroverlast op privaat terrein.

HOE KOMT KLIMAATADAPTATIE TERUG IN VERSCHILLENDE FASES VAN RUIMTELIJKE ONTWIKKELINGEN?

Om te voldoen aan artikel 6.75 en een effectieve risicoanalyse voor klimaatadaptatie op te stellen, is het essentieel om klimaatrisico's vanaf het begin van het ontwikkelingsproces mee te nemen. Door in elke projectfase relevante informatie, beleidskaders en gebiedsgegevens te verzamelen en klimaatadaptatie structureel te agenderen, ontstaat een solide basis voor een integrale en onderbouwde risicoanalyse. Hierdoor kan klimaatadaptatie aantoonbaar worden geborgd en kunnen tijdig passende maatregelen worden getroffen.

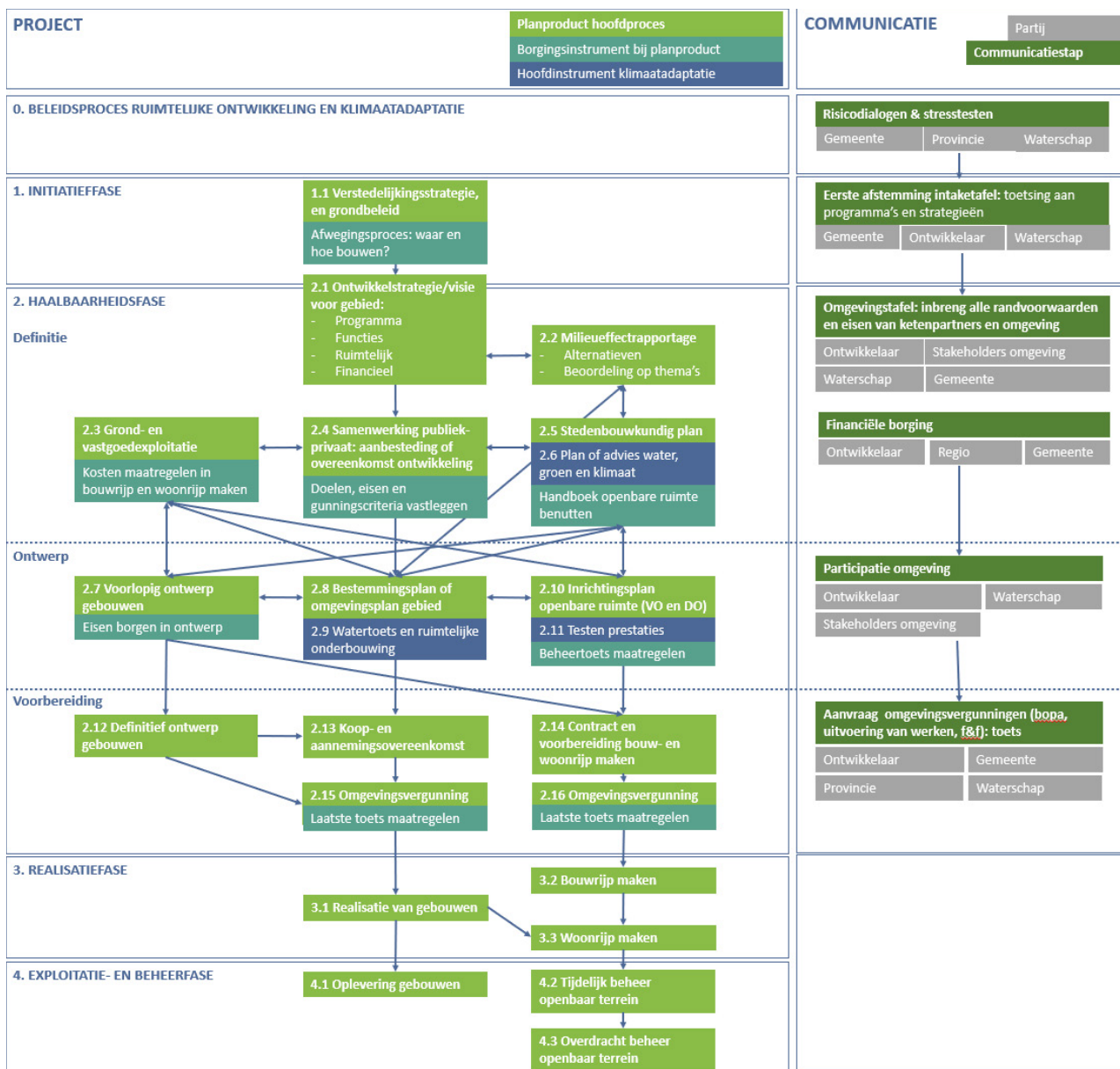
In dit hoofdstuk wordt uitgelegd hoe gemeenten klimaatadaptatie kunnen verankeren in de verschillende projectfasen tot aan de realisatiefase. De risicoanalyse wordt behandeld in hoofdstuk 5.

3.1 Klimaatadaptatie in projectontwikkeling

De Leidraad Klimaatadaptief Bouwen 2.0 (bijlage 6) biedt een praktische handreiking voor het integraal meenemen van klimaatadaptatie in gebiedsontwikkelingsprocessen. Deze leidraad beschrijft per fase welke middelen gebruikt kunnen worden om klimaatadaptief te ontwikkelen. Afbeelding 4.1 toont het hoofdproces van gebiedsontwikkeling en vat samen in welk instrument klimaatadaptatie een plek kan krijgen in de verschillende deelproducten. Het hier gepresenteerde schema is vooral toepasbaar op grotere gebiedsontwikkelingen, bijvoorbeeld locaties met meer dan 100 woningen inclusief bijbehorende openbare ruimte. Bij kleinschaligere projecten kunnen sommige stappen worden vereenvoudigd of samengevoegd. Bij kleine ontwikkelingen is bijvoorbeeld geen milieueffectrapportage nodig. Bij individuele perceelontwikkelingen zijn ontwerpen voor de openbare ruimte en bijbehorende eisen geen onderdeel van de planvorming.

In het volgende hoofdstuk wordt voortgebouwd op onderstaand schema en per fase kort stilgestaan hoe klimaatadaptatie hierin een rol kan hebben.

Afbeelding 4.1: Instrumenten voor klimaatadaptief bouwen in de eerste fases van gebiedsontwikkeling (Leidraad Klimaatadaptief Bouwen 2.0)



o. Beleidsfase RO en klimaatadaptatie

Een project moet rekening houden met beleid op nationaal, regionaal en lokaal niveau. Deze beleidsbepalingen stellen de kaders voor ontwikkelingen en bepalen ambitieniveaus voor klimaatadaptatie.

Een onderdeel van beleid voor het thema klimaatadaptatie wordt vormgegeven door de DPRA-beleidscyclus. Deze wordt elke zes jaar herhaald en bestaat uit een serie van klimaatstresstesten, risicodialogen en de daaruit volgende handelingsperspectieven, veelal uitgewerkt in klimaatadaptatieve doelen en richtlijnen, uitvoeringsagenda's en programma's. Deze uitvoeringsagenda's en strategieën vormen de basis voor een klimaatbestendige inrichting voor gebiedsontwikkelingsprojecten. Concreet voor Noord-Holland zijn de resultaten van de vorige DPRA-cyclus (2018-2024). Hierin zijn kwetsbare gebieden in Noord-Holland geïdentificeerd. Deze kwetsbaarheidskaarten zijn een belangrijk uitgangspunt voor de locatiekeuze en wijze van ontwikkelen in projecten (bijlage 7).

Aanvullend op de DPRA-cyclus worden de belangrijkste kaders voor ontwikkelingen bepaald door het gemeentelijk beleid: omgevingsvisies, programma's van eisen, handboek openbare ruimte, etc.

Beleidskaders en voorbeeldregels

Bij wijziging van het gemeentelijk omgevingsplan kunnen regels voor vergunningplichten worden opgesteld die invulling geven aan artikel 6.75. De handreiking *Bouwstenen waterregels in omgevingsplan – Noorderkwartier* (bijlage 8) is opgesteld om gemeenten te ondersteunen bij de vertaling van water- en klimaatopgaven naar juridisch houdbare en toepasbare regels in het omgevingsplan. De handreiking bevat voorbeeldregels en toelichtingen voor gemeentelijk waterbeheer, die zijn ontwikkeld in het licht van de Omgevingswet en de daarin verankerde integrale benadering van de fysieke leefomgeving.

In het hoofdstuk over klimaatadaptatie biedt de handreiking *Bouwstenen waterregels in omgevingsplan – Noorderkwartier* concrete suggesties voor het opnemen van een klimaat- en watergerelateerde risicoanalyse als onderbouwing voor ruimtelijke ontwikkelingen, evenals voor het juridisch borgen van bijbehorende klimaatadaptatieve maatregelen. Hierbij gaat het onder meer om regels en beoordelingskaders voor het omgaan met wateroverlast, droogte en hittestress, en om het stellen van voorwaarden aan nieuwe ontwikkelingen ter voorkoming van afwenteling van klimaatrisico's. Door deze bouwstenen te benutten kunnen gemeenten invulling geven aan de verplichting uit artikel 6.75 om bij ruimtelijke besluitvorming rekening te houden met klimaatrisico's, en deze op een consistente en juridisch verantwoorde wijze opnemen in het omgevingsplan. De handreiking ondersteunt daarmee een samenhangende doorwerking van provinciale klimaatadaptatiedoelen naar gemeentelijk beleid en regelgeving.

De handreiking *Water en Bodem sturend en de waterschapsregelgeving* (bijlage 9) biedt waterschappen voorbeeldregels en juridische bouwstenen voor thema's als wateroverlast, droogte en waterkwaliteit, die zijn gebaseerd op de structurerende keuzes uit de *Kamerbrief Water en Bodem sturen* (bijlage 10) en de *Landelijke maatlat voor een groene en klimaatadaptieve gebouwde omgeving* (bijlage 11). De voorbeeldregels kunnen waterschappen gebruiken voor hun eigen waterschapsverordening. De handreiking ondersteunt daarmee de doorwerking van het principe water en bodem sturend in regelgeving en biedt aanknopingspunten voor samenhang en afstemming met provinciale en gemeentelijke instrumenten onder de Omgevingswet.

Signaleringskaarten voor water en bodem sturend

In Noord-Holland is water en bodem sturend een belangrijk beleidsprincipe voor de ruimtelijke ordening. De kenmerken van het water- en bodemsysteem, zoals maaiveldhoogte, bodemdalingsgevoeligheid of grondwaterfluctuaties, zijn mede bepalend in de locatiekeuze en inrichting van ruimtelijke ontwikkelingen. Voor de gehele provincie zijn inhoudelijke kaarten beschikbaar die de sturende kenmerken van het water- en bodemsysteem vertalen naar ruimtelijke ontwikkelingen (zie voorbeeld in onderstaande kader).

Een voorbeeld is de Signaalkaart Klimaatadaptatie van de provincie Noord-Holland: Deze kaarten kunnen in de beleidsvormende fase benut worden voor bepalen van kwetsbare locaties en afwegen van locatiekeuzes voor nieuwbouw (bijlage 7).

Strategische/bestuurlijke samenwerkingsagenda

Voor een succesvolle realisatie van klimaatadaptatieve project- en gebiedsontwikkeling is een structurele samenwerking tussen gemeenten en waterschappen belangrijk. De strategische of bestuurlijke samenwerkingsagenda is een manier om gezamenlijke ambities op het gebied van waterveiligheid, klimaatbestendigheid en de waterketen vast te leggen in een meerjarig uitvoeringsprogramma. Door het principe water en bodem sturend via deze agenda te verankeren in ruimtelijke plannen, ontstaat een integrale aanpak waarbij kennis, middelen en capaciteit worden gebundeld om lokale opgaven zoals wateroverlast, hittestress en droogte effectief aan te pakken. De agenda biedt niet alleen focus op de middellange termijn, maar borgt ook dat waterbelangen vanaf de eerste ontwerpfasen van een gebiedsontwikkeling volwaardig worden meegewogen. Door de kansen te benutten om klimaatadaptatie te koppelen aan andere opgaven, zoals biodiversiteit en leefbaarheid, en door samenwerking met deze opgaven te organiseren, wordt de impact vergroot en de uitvoerbaarheid versterkt (zie voorbeeld in onderstaande kader).

In de provincie Noord-Holland hebben verschillende gemeenten en waterschappen al een samenwerkingsagenda opgesteld, bijvoorbeeld de gemeente Amsterdam en AGV (bijlage 12) en de gemeente Haarlemmermeer en het Hoogheemraadschap van Rijnland (bijlage 13).

3.2 1. Initiatieffase (intaketafel)

In de initiatieffase vindt de eerste beoordeling van initiatieven door de gemeente plaats via de intaketafel. Ook initiatieven waar de gemeente de lead heeft worden opgestart en breed beschouwd. Voor klimaatadaptatie geven signaalkaarten, eerste analyses en risicobeoordelingen inzicht in wat de opgave voor de locatie en de ontwikkeling is. Ook wordt duidelijk welk ambitieniveau wordt nagestreefd: voldoen aan minimale eisen van het basisveiligheidsniveau, of juist inzetten op extra kwaliteit en robuustheid. Belangrijk is om hierbij ook vanaf het begin aandacht te besteden aan de financiële borging van deze ambities. Door al in de initiatieffase de benodigde middelen en budgetten voor klimaatadaptatieve maatregelen te identificeren en mee te nemen in de eerste financiële kaders en afspraken, wordt voorkomen dat ambities in latere fases sneuvelen door financiële beperkingen. Door deze keuzes en onderbouwingen vast te leggen in de projectdefinitie of startnotitie, wordt klimaatadaptatie stevig verankerd in het verdere proces en vormt het een duidelijk vertrekpunt voor de latere risicoanalyse en uitwerking van maatregelen. Zo ontstaat een gebiedsontwikkeling die niet alleen voldoet aan de regelgeving, maar ook toekomstbestendig is ingericht.

Om te inspireren en adviseren over vroegtijdig meenemen van waterbelangen in ruimtelijke plannen heeft Waterschap Amstel, Gooi en Vecht een handreiking gemaakt (bijlage 14). De handreiking is bedoeld voor initiatiefnemers van ruimtelijke plannen, waaronder projectontwikkelaars, adviesbureaus en overheden (gemeenten, provincies, Rijkswaterstaat) binnen het beheergebied van Waterschap Amstel, Gooi en Vecht.

3.3 2. Definitiefase (omgevingstafel)

In de definitiefase wordt de startnotitie verder uitgewerkt en vertaald naar het Programma van Eisen, ruimtelijke plannen, contractuele en financiële kaders. Gemeenten en ontwikkelaars leggen hun privaatrechtelijke afspraken vast in contractstukken als anterieure overeenkomsten of publiekrechtelijk via de kostenverhaalmogelijkheden van het omgevingsplan (opvolger van het exploitatieplan). Ook vindt er intensieve afstemming plaats met ketenpartners, zoals waterschappen en nutsbedrijven om alle randvoorwaarden in beeld te brengen. Dit is ook de fase waarbij het eerste stedenbouwkundig plan wordt opgesteld en de ruimte wordt verdeeld over functies als wonen, groen, water en infrastructuur. Het Programma van Eisen is een cruciaal instrument om klimaatadaptatie te borgen, bijvoorbeeld door eisen op te nemen voor waterberging, vergroening en het beperken van hittestress.

Bij het ontwerpen van het stedenbouwkundig plan is het essentieel om bewust voldoende ruimte te reserveren voor klimaatadaptatieve oplossingen, zoals een aaneengesloten groene hoofdstructuur, waterberging, groene corridors en verkoelende elementen. Een handboek of leidraad voor de inrichting van openbare ruimte van de gemeente of het waterschap speelt daarbij een sleutelrol: dit document moet voldoende mogelijkheden bieden voor effectieve maatregelen zoals wadi's en waterpasserende bestrating, zodat deze daadwerkelijk in het plan kunnen worden opgenomen.

Naast de ruimtelijke inpassing vraagt klimaatadaptatie in deze fase ook om financiële borging. Het is belangrijk dat de kosten voor klimaatadaptatieve maatregelen, zoals de aanleg van groene en blauwe structuren, vanaf het begin worden meegenomen in de grond- en vastgoedexploitatie. Zo wordt voorkomen dat klimaatadaptatie later in het proces onder druk komt te staan door financiële beperkingen.

Ten slotte wordt bij het opstellen van het schetsontwerp getoetst of de voorgestelde klimaatadaptatieve maatregelen daadwerkelijk ruimtelijk en technisch uitvoerbaar zijn. Het waterschap kijkt in deze fase mee bij het ontwerp van het watersysteem en borgen van waterveiligheidseisen, zoals zonering van waterkeringen. Op deze manier legt de definitiefase de basis voor een toekomstbestendig en klimaatadaptief gebied.

3-4 3. Ontwerp (omgevingsplan)

In de ontwerpfasen worden de plannen uit de definitiefase verder uitgewerkt in een omgevingsplan of BOPA en vertaald naar concrete ontwerpen en juridische kaders. Dit is de fase waarin het Voorlopig Ontwerp (VO) en Definitief Ontwerp (DO) worden opgesteld. In het VO en DO worden de klimaatadaptieve hoofdprincipes vastgesteld. In de definitiefase worden de principes concreter door ze uit te werken in gedetailleerde maatregelen. Bijvoorbeeld met de integratie van corridormaatregelen voor specifieke doelsoorten en de technische uitwerkingen van het hemelwatersysteem of het beplantingsplan.

Het omgevingsplan is het planologisch kader voor de ontwikkeling. Hierin worden regels en toelichtingen opgenomen die erop toezien dat de ontwikkeling klimaatadaptief plaatsvindt. Voorbeelden zijn specifieke regels voor waterverwerking/berging in mm of percentage groen in het gebied. Het basisveiligheidsniveau biedt samen met de risicoanalyse hiervoor de inhoudelijke basis. Ook de eerder genoemde voorbeeldregels kunnen hierbij worden gebruikt. Klimaatadaptatie is een van de opgaven die vertaald wordt in regels. Het integrale omgevingsplan en de regels worden vastgesteld door de gemeenteraad en dienen bij de latere vergunningaanvragen als toetsingskader.

Naast het zorgvuldig uitwerken van klimaatadaptieve maatregelen in het VO en DO is het belangrijk om de borging van klimaatadaptatie verder te versterken door multidisciplinaire samenwerking. Ruimtelijke analyses en/of rekenmodellen zijn nodig om de klimaatadaptieve prestaties van het ontwerp te berekenen en te toetsen aan de klimaatadaptieve regels. Door vanaf het begin verschillende disciplines, zoals stedenbouw, waterbeheer, ecologie en financiën, te betrekken bij het ontwerpteam, ontstaat een integrale benadering waarbij klimaatadaptatie niet losstaat van andere keuzes.

Daarnaast draagt het expliciet vastleggen van klimaatadaptieve maatregelen in ontwerpdocumenten, bestekken en technische omschrijvingen bij aan de daadwerkelijke realisatie ervan. Door bovendien de kansen te benutten om klimaatadaptatie te koppelen aan andere opgaven, zoals biodiversiteit en leefbaarheid, en door participatie van belanghebbenden te organiseren, wordt het draagvlak vergroot en de uitvoerbaarheid versterkt. Met monitoring en ruimte voor adaptief beheer kan het ontwerp ook na realisatie worden bijgesteld op basis van praktijkervaringen.

De handreiking klimaatadaptatie Alkmaar is een praktische gids gedurende het ontwerpproces van gebiedsontwikkelingen en herinrichtingen rond het thema klimaatadaptatie, met als doel ontwikkelaars en initiatieven vanuit de gemeente te ondersteunen om te voldoen aan het klimaatadaptatiebeleid van de gemeente (bijlage 15).

3-5 4. Voorbereidingsfase (omgevingsvergunning)

In de voorbereidingsfase worden de plannen uit de ontwerpfasen vertaald naar concrete afspraken, vergunningaanvragen en uitvoeringsvoorbereidingen. Een belangrijk onderdeel hierbij is het aanvragen van de omgevingsvergunning(en). Het is van belang dat de uitgewerkte klimaatadaptieve maatregelen uit het ontwerp expliciet onderdeel zijn van de vergunningsaanvragen bij gemeente en (indien nodig) waterschap. Deze maatregelen moeten aantoonbaar voldoen aan de gestelde eisen/regels in het omgevingsplan of de vergunningsvoorwaarden voor de BOPA. Hiermee wordt geborgd en getoetst dat klimaatadaptatie niet alleen in de planvorming, maar ook juridisch en procedureel is verankerd in de realisatie.

Daarnaast worden in deze fase de realisatiecontracten en overeenkomsten opgesteld tussen de gemeente, ontwikkelaars en uitvoerende partijen. Het is essentieel dat de relevante eisen en maatregelen voor klimaatadaptatie worden opgenomen in nieuwe privaatrechtelijke realisatieovereenkomsten en contracten voor het bouw- en woonrijp maken van het gebied. Hierdoor zijn alle betrokken partijen gehouden aan de uitvoering van de afgesproken maatregelen, bijvoorbeeld over het maximaal toegestane percentage verharding of de aanleg van groene en blauwe structuren. Ook in koop- en aannemingsovereenkomsten met toekomstige eigenaren kunnen specifieke klimaatadaptieve eisen worden vastgelegd, zodat deze ook op perceelsniveau na oplevering worden nageleefd.

WAT ZIJN DE STAPPEN VOOR EEN RISICOANALYSE CONFORM ARTIKEL 6.75?

In dit hoofdstuk volgt een stappenplan voor het opstellen van een risicoanalyse, het bepalen van passende maatregelen en het toetsen daarvan. Artikel 6.75 stelt geen formele kwaliteitseisen aan de risicoanalyse; gemeenten zijn vrij om hun eigen methode te kiezen, zowel voor het uitvoeren als voor de toetsing van de risicoanalyse.

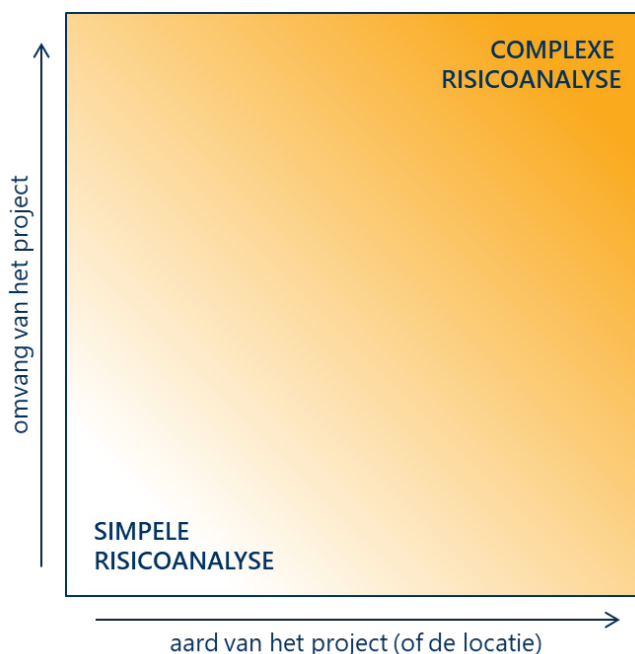
Het stappenplan in dit hoofdstuk biedt een praktische en onderbouwde manier om invulling te geven aan artikel 6.75 en zo bij te dragen aan klimaatbestendige ontwikkeling. Het bevat voorbeelden en suggesties voor het onderscheiden van verschillende typen en omvang van ontwikkelingen, welke bronnen gebruikt kunnen worden bij het uitvoeren van een risicoanalyse en het formuleren van maatregelen om klimaatrisico's te beperken. Tot slot wordt aandacht besteed aan de toetsing van zowel de risicoanalyse als de voorgestelde maatregelen.

4.1 Stap 1: Welke invloed heeft de aard en omvang van ontwikkelingen op het uitvoeren van een risicoanalyse?

Gemeenten moeten een groot aantal vergunningsaanvragen en BOPA's verwerken per jaar. Artikel 6.75 komt dan aan bod bij motiveringen bij BOPA's en tijdens omgevingstafels. Dit zijn vooroverleggen bij grotere initiatieven waarbij de initiatiefnemer met alle belanghebbenden zoals gemeente, provincie, waterschap, veiligheidsregio en inwoners aan tafel komt. Tijdens deze overleggen wordt artikel 6.75 door de provincie geagendeerd (bijlage 16).

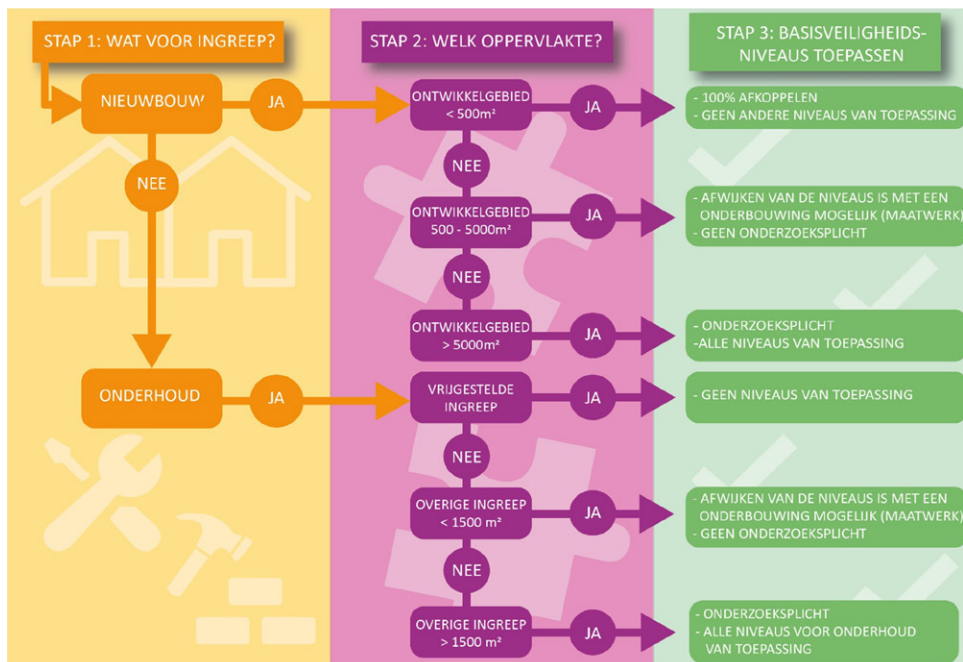
Het toetsproces van risicoanalyses en maatregelen voor elke ontwikkeling moet effectief ingericht worden. Daarom geeft de praktijk aan dat het nodig is onderscheid te maken hoe een risicoanalyse wordt uitgevoerd en beoordeeld. Het gaat bijvoorbeeld om de verschillen tussen kleine en grote ontwikkelingen of op basis van de aard van een ontwikkeling zie afbeelding 5.1. Zo blijft de werklust beheersbaar en worden alleen ontwikkelingen waar veel winst te behalen is verplicht tot een uitgebreide analyse.

Afbeelding 5.1 Afweging voor de complexiteit van een risicoanalyse op basis van de omvang en aard van een project



Voorbeeld van hoe het onderscheid tussen verschillende ontwikkelingen gemaakt kan worden, is de beslisboom uit het klimaatadaptatiebeleid van de gemeente Haarlemmermeer zie afbeelding 5.2. Door dit schema te volgen wordt snel duidelijk of en welke basisveiligheidsniveaus voor een bepaalde ontwikkeling relevant zijn. De beslisboom maakt onderscheid tussen nieuwbouw en renovaties en koppelt verschillende eisen aan de grootte van het te ontwikkelen gebied.

Afbeelding 5.2: Beslisboom uit het klimaatadaptatiebeleid van de gemeente Haarlemmermeer



Daarnaast kan bij het afbakenen van categorieën voor de omvang van een nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen worden aangesloten bij het kernbegrip in de ‘Ladder voor duurzame verstedelijking’. Dit is een instructieregel voor zorgvuldig ruimtegebruik en tegengaan van leegstand. Hierin wordt de kleinste categorie van een ruimtelijke ontwikkeling gedefinieerd als twaalf woningen of een minimaal ruimtebeslag vanaf 500 m² voor andere ruimtelijke ontwikkelingen (bijlage 17).

Er zijn verschillende factoren die de risico's op een opgave bepalen en moeten worden betrokken bij het uitvoeren van een risicoanalyse. Hierbij zijn de in afbeelding 5.3 weergegeven karakteristieken van een ontwikkeling het startpunt. Dit is geen uitputtende lijst, maar bedoeld om gemeenten te helpen bij het maken van keuzes voor het ontwikkelen van een passende methode voor het uitvoeren van een risicoanalyse.

Afbeelding 5.3: Karakteristieken van een ontwikkeling het startpunt



4.2 Stap 2: Op welke bronnen (data) wordt de risicoanalyse gebaseerd?

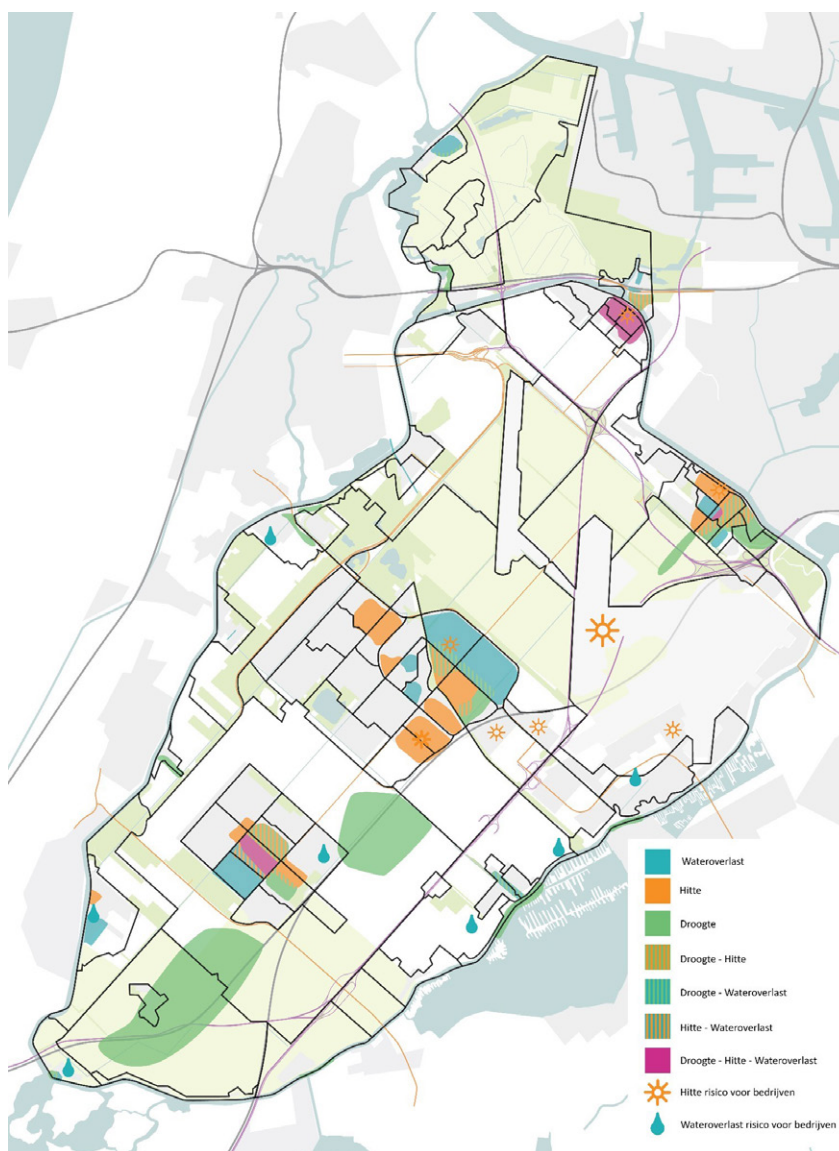
Indien een klimaatrisicoanalyse voor een bepaalde ruimtelijke ontwikkeling moet worden uitgevoerd, is het belangrijk dat deze analyse op een uniforme en betrouwbare manier kan worden opgesteld. De gemeente en het waterschap kunnen initiatiefnemers hierbij helpen door databronnen aan te leveren waarmee klimaatrisico's bepaald kunnen worden. De provincie en waterschappen hebben ook gebiedsspecifieke informatie beschikbaar vanuit water en bodem sturend. Kaarten en data om klimaatrisico's in Noord-Holland in beeld te brengen zijn:

- signaalkaart Klimaatadaptatie van de provincie Noord-Holland (bijlage 7);
- klimaatatlas van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (bijlage 18);
- klimaatatlas van AGV (bijlage 19);
- de landelijke klimaateffectatlas (bijlage 20).

Vaak is het beter om gebruik te maken van specifieke lokale data; gemeenten en waterschappen kunnen bijvoorbeeld zelf een klimaatrisicokaart opstellen. Deze kaart kan initiatiefnemers helpen inzicht te krijgen in welke klimaatrisico's spelen voor de voorgenomen ontwikkeling. Dit inzicht is nodig om passende maatregelen te kunnen treffen. Een voorbeeld van een lokale klimaatrisicokaart is opgenomen in afbeelding 5.4.

Om risico's op het gebied van natuurinclusiviteit en biodiversiteit en ecologische en chemische waterkwaliteit te analyseren kan een initiatiefnemer, indien beschikbaar, het gemeentelijke groenbeleid, puntensysteem voor natuur inclusief bouwen, groen structuurplan of informatie over lokale waterkwaliteit van het waterschap raadplegen. De landelijke *Handreiking Groen in en om de Stad* (bijlage 21) brengt negatieve gevolgen van niet vergroenen in beeld. Dit geeft inzicht in algemene risico's op het gebied van natuurinclusiviteit en biodiversiteit.

Afbeelding 5.4: Risicokaart gemeente Haarlemmermeer met daarop de buurten die gevoelig zijn voor droogte, wateroverlast en hitte



4.3 Stap 3: Maatregelen om klimaatrisico's te beperken

Nu de klimaatrisico's goed in beeld zijn, kunnen passende maatregelen worden getroffen om deze risico's te voorkomen of te beperken (*lid 2 van artikel 6.75*). De maatregelen moeten minimaal voldoen aan de basisveiligheidsniveaus zoals genoemd in paragraaf 3.1 van het Basisveiligheidsniveau Klimaatbestendige Nieuwbouw (*lid 3 van artikel 6.75*). In het geval dat blijkt dat zware maatregelen getroffen moeten worden dan zou hiervoor de DPRA handreiking geraadpleegd kunnen worden. Dit heeft verder geen wettelijke verplichting maar biedt een risicodialoog voor zwaardere maatregelen

Gemeenten hebben de mogelijkheid zelf normen en richtlijnen vast te stellen voor klimaatbestendige ontwikkelingen. Deze normen en richtlijnen kunnen naast de basisveiligheidsniveaus klimaatbestendige nieuwbouw, opgesteld door de Metropoolregio Amsterdam (MRA), worden afgeleid van bijvoorbeeld de landelijke Maatlat groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving. Een voorbeeld van deze normen en richtlijnen is te zien in afbeelding 5.5. Door deze normen en richtlijnen op te nemen in het omgevingsplan, in de vergunningsvoorschriften (bij een BOPA) en vergunningaanvraag zorgt een gemeente voor de juridische borging.

Afbeelding 5.5: Voorbeeld van normen en richtlijnen voor Natuurinclusiviteit en Biodiversiteit

(Bron: Beleidsplan Klimaatadaptatie Alkmaar 2024-2028, bijlage 22)

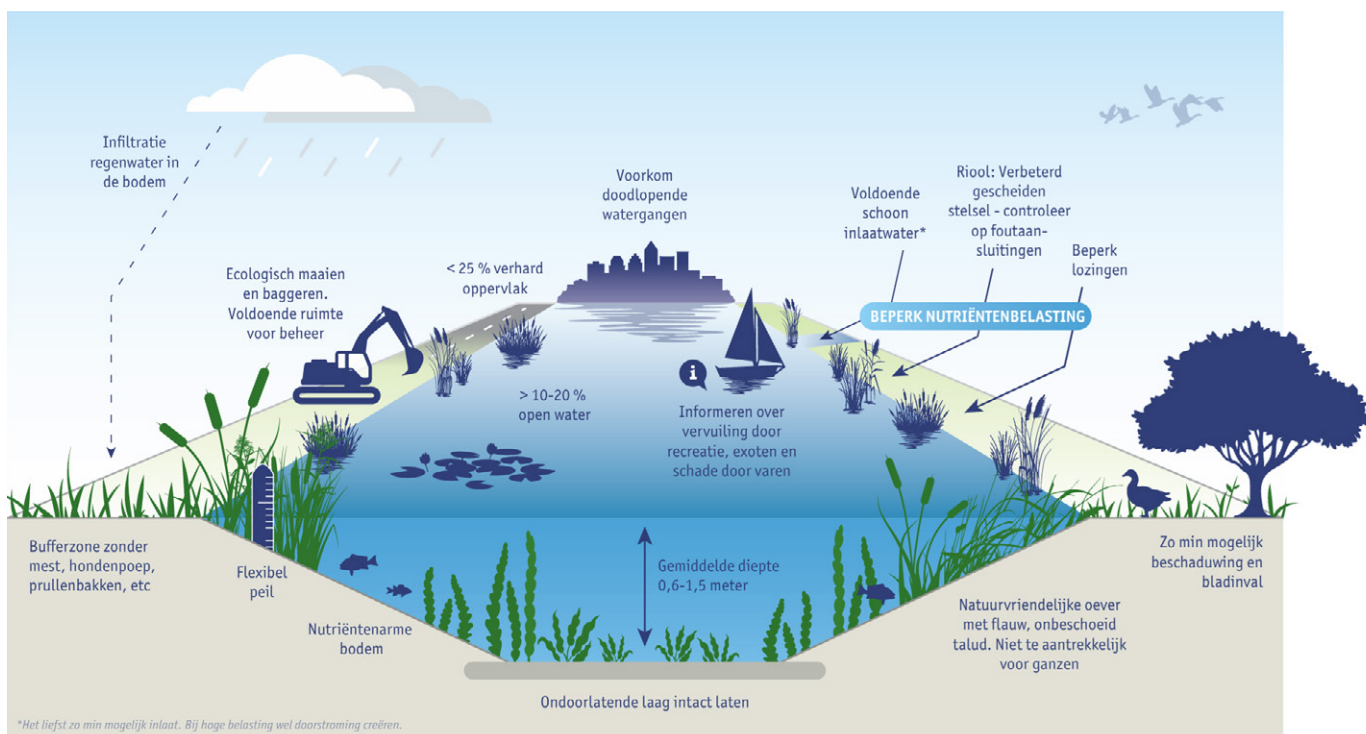
Biodiversiteit en natuurinclusiviteit		Nieuwbouw-ontwikkeling	Herinrichtingen
Groenblauwe structuren en de gebiedseigen biodiversiteit worden versterkt op alle schaalniveaus			
I	Groenblauwe structuren en de gebiedseigen biodiversiteit worden versterkt via het leidende principe in het toepassen van klimaatadaptieve maatregelen dat ecologische oplossingen altijd de voorkeur hebben boven 'puur technische' oplossingen ('groen, tenzij...').	Norm	Norm
II	Het horizontale en verticale oppervlak wordt in samenhang met de groenblauwe structuren en ecosystemen in de bredere omgeving ingericht (met minimaal 30% groen/schaduw op buurtniveau, boomkroonoppervlak telt mee).	Richtlijn	Richtlijn
III	Voor een project wordt een habitat gecreëerd voor één of meerdere soortencategorieën waarbij gekozen kan worden uit de volgende soortencategorieën: gebouwbewonend, boombewonend, aan struweel gebonden, aan bloemrijk grasland gebonden of aan water en oevers gebonden. Voor <i>kleine</i> projecten (plangebied < 500 m ² en bouwhoogte < 15 meter) betreft het tenminste één soortencategorie. Voor <i>middelgrote</i> projecten (plangebied 500-2000 m ² of bouwhoogte 15-30 meter) betreft het tenminste twee soortencategorieën. Voor <i>grote</i> projecten (plangebied > 2000 m ² of bouwhoogte > 30 meter) betreft het tenminste drie soortencategorieën.	Norm	Norm

Naast de gemeentelijke normen en richtlijnen dient een project aan de eisen en randvoorwaarden van het water- of hoogheemraadschap te voldoen. Goede samenwerking tussen gemeenten en waterschappen is nodig om de toetsprocessen goed op elkaar aan te laten sluiten. Een voorbeeld hiervan is het combineren van bergingseisen Waterschapsverordening en Hemelwaterverordening door Rijnland en Haarlem (bijlage 23).

Maatregelen voor Ecologische en chemische waterkwaliteit

De *Handreiking Weging van het Waterbelang voor Waterkwaliteit*, STOWA 2023 (bijlage 24) bevat uitgangspunten en ontwerp-richtlijnen om te voorkomen dat ruimtelijke ontwikkelingen leiden tot verslechtering van de waterkwaliteit. Afbeelding 5.6 geeft een indruk van hoe deze uitgangspunten concreet kunnen worden toegepast. De handreiking biedt praktische handvatten om bron-, systeem- en beheermaatregelen te integreren in het ontwerp van watersystemen en maaiveld, zodat waterkwaliteit structureel wordt geborgd binnen gebiedsontwikkeling. Daarnaast wordt expliciet rekening gehouden met de invloed van klimaatverandering, zoals hitte, droogte, piekbuien en veranderingen in doorstroming, die de robuustheid van stedelijke watersystemen beïnvloeden. Daarmee kan deze handreiking helpen bij het vaststellen van geschikte maatregelen om klimaatrisico's die samenhangen met waterkwaliteit te beperken.

Afbeelding 5.6: Overzichtsfiguur van uitgangspunten voor ruimtelijke ontwikkeling in de praktijk. Bron: STOWA (2023), bijlage 21



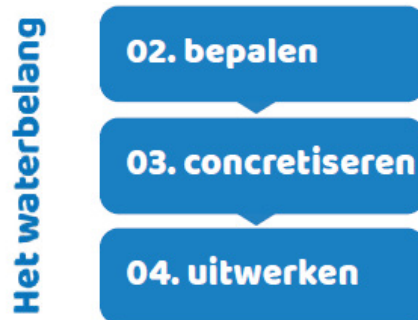
In de *Handreiking Klimaatbestendig Ontwikkelen* van HHNK (bijlage 25) wordt voor vier verschillende landschapstypen inzicht gegeven in het natuurlijk systeem en voor welke opgaven we staan als we in deze verschillende gebieden klimaatbestendig willen ontwikkelen. Aansluitend biedt de handreiking inspiratie met gebiedsgerichte maatregelen die helpen om nieuwbouw klimaatbestendig te realiseren. De handreiking koppelt deze maatregelen aan de karakteristieken van het lokale water- en bodemsysteem, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen vier landschapstypen in Noord-Holland: zeeleipolders, droogmakerijen, veengebieden en zandgronden. Zodat per type inzichtelijk wordt welke aanpak het meest passend is. Hiermee geeft de handreiking inspiratie voor gebiedspecifieke invulling van maatregelen voor klimaatbestendige nieuwbouw. De samenhang van de *Handreiking klimaatbestendig ontwikkelen* van HHNK en andere handreikingen die van toepassing zijn voor gemeenten binnen HHNK is opgenomen in bijlage 26.

4.4 Stap 4: Beoordelen van risicoanalyse en maatregelen

Na het opstellen van een risicoanalyse en bepalen van passende maatregelen bij project- en gebiedsontwikkelingen dienen deze beoordeeld te worden door de gemeente. Dit gaat vooraf aan het verlenen van de omgevingsvergunning. Bij de beoordeling speelt niet alleen de gemeente een rol, maar ook het waterschap en de omgevingsdienst (als hier afspraken over zijn gemaakt) kunnen ondersteunen bij de beoordeling.

In het *Handboek Water in ruimtelijke plannen* van Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden staat een stroomschema over het waterbelang (afbeelding 5.7, bijlage 27). Het bepalen van de waterbelangen kan via de signaleringskaarten, geschiktheidskaarten en de leggers van de waterschappen. Hierbij is overleg mogelijk. Bij het concretiseren en uitwerken heeft het waterschap sowieso een actieve rol in het proces.

Afbeelding 5.7: Waterbelang



Binnen de gemeente kan toetsing van de risicoanalyse en maatregelen worden gedaan door de afdeling klimaatadaptatie of ruimtelijke ordening. De gemeente maakt uiteindelijk de integrale belangenafweging voor een evenwichtige toedeling van functies aan locaties en de weging van het waterbelang erbij.

Indien een gemeente niet genoeg capaciteit of kennis heeft voor de beoordeling van de risicoanalyse en maatregelen kan dit bij de omgevingsdienst of andere externe partijen belegd worden.

- 1 Artikel 6.75 en toelichting in de omgevingsverordening NH2022
- 2 Paragraaf 5.2 instructieregels, handboek omgevingsrecht, 2024
- 3 Paragraaf leefomgevingskwaliteit, omgevingsvisie provincie Noord-Holland, 2019
- 4 Paragraaf 3.1 van de meest recente versie van het basisveiligheidsniveau
- 5 Toetsingskader waterkwaliteit regionale wateren, stowa, d.d. Juni 2025.
Stowa-nummer: 2025-24
- 6 Leidraad klimaatadaptief bouwen 2.o. Tauw en Nelen & Schuurmans,
in opdracht van provincie Zuid-Holland, metropoolregio Amsterdam,
provincie Utrecht en provincie Gelderland. d.d. Maart 2022
- 7 Signaalkaart klimaatadaptatie provincie Noord-Holland 2.o, d.d. Februari 2025
- 8 Bouwstenen waterregels in omgevingsplan - noorderkwartier, flo legal,
d.d. September 2025
- 9 Water en bodem sturend en de waterschapsregelgeving, ambient & flo legal,
d.d. December 2023
- 10 Kamerbrief water en bodem sturend, ministerie van infrastructuur en waterstaat,
d.d. November 2022
- 11 Maatlat voor een groene en klimaatadaptieve gebouwde omgeving,
ministeries van bzk, ienw en lny, d.d. December 2022
- 12 Bestuurlijke samenwerkingsagenda agv en gemeente Amsterdam
- 13 Strategische samenwerkingsagenda Haarlemmermeer Rijnland 2015-2030
- 14 Handreiking water in ruimtelijke plannen. Agv. Nog niet gepubliceerd
- 15 Handreiking klimaatadaptatie Alkmaar
- 16 Vng werkwijze en rollen omgevingstafel voorjaar 2020
- 17 Ladder voor duurzame verstedelijking
- 18 Klimaatatlas van het hoogheemraadschap Hollands noorderkwartier
- 19 Klimaatatlas van agv
- 20 De landelijke klimaateffectatlas
- 21 Handreiking groen in en om de stad. Rijksoverheid. 2024
- 22 Beleidsplan klimaatadaptatie Alkmaar 2024-2028. Gemeente Alkmaar, d.d. September 2024
- 23 Combineren van bergingseisen waterschapsverordening en hemelwaterverordening
- 24 Handreiking weging van het waterbelang voor waterkwaliteit, stowa,
d.d. Oktober 2023. 2023-39
- 25 De handreiking klimaatbestendig ontwikkelen van hnk is op het moment van schrijven
nog niet gepubliceerd
- 26 Samenhang tussen handreikingen binnen hnk
- 27 Handboek water in ruimtelijke plannen. De Stichtse Rijnlanden. 2023

BIJLAGEN



BIJLAGE

Artikel 6.75 en toelichting in de omgevingsverordening NH2022

Artikel 6.75 Klimaatadaptatie

1. voor zover een omgevingsplan voorziet in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, bevat de motivering een risicoanalyse van de aanwezige en de te verwachten klimaatrisico's binnen het plangebied. Hierbij worden over de volgende onderwerpen de risico's in beeld gebracht:
 - a. wateroverlast;
 - b. overstroming;
 - c. hitte;
 - d. droogte (watertekort en verzilting);
 - e. natuurinclusiviteit en biodiversiteit; en
 - f. ecologische en chemische waterkwaliteit.
2. voor zover uit de risicoanalyse risico's naar voren komen, bevat het omgevingsplan maatregelen ter voorkoming dan wel beperking van die risico's;
3. de maatregelen voldoen aan het basisveiligheidsniveau dat is genoemd in paragraaf 3.1 van het Basisveiligheidsniveau Klimaatbestendige Nieuwbouw;
4. indien door de beperkte omvang of de aard van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling redelijkerwijs niet kan worden voldaan aan het basisveiligheidsniveau, wordt in afwijking van het derde lid rekening gehouden met het basisveiligheidsniveau.

Paragraaf 6.2.8 klimaatadaptatie

In de Omgevingsvisie NH2050 is de doelstelling opgenomen van een klimaatbestendig en waterrobuust Noord-Holland. Dat geldt voor stad, land en infrastructuur. Het gaat om het voorbereid zijn op de effecten van klimaatverandering: wateroverlast, hittestress, droogte en het beperken van de gevolgen van overstromingen. Dit kan consequenties hebben voor de inrichting van de openbare ruimte en de locatiekeuze en het ontwerp van gebouwen en infrastructuur. Ook kan het de bedrijfsvoering raken. Als basisrandvoorwaarde is in de Omgevingsvisie opgenomen dat alle nieuwe ontwikkelingen een klimaatstresstest doorlopen.

Artikel 6.75 Klimaatadaptatie

De provincie vraagt in lijn met de Omgevingsvisie NH2050 aan gemeenten en initiatiefnemers om de risico's ten aanzien van klimaatverandering in beeld te brengen voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Dit kunnen risico's zijn voor het plangebied zelf en ook voor de omgeving. De provincie vraagt dit voor alle risico's die gepaard gaan met klimaatverandering (in ieder geval wateroverlast, overstroming, hitte, droogte (watertekort en verzilting), de ecologische en chemische waterkwaliteit en natuurinclusiviteit en biodiversiteit. Deze risico's hebben naast lokale ook regionale aspecten. Risico's mogen niet worden afgewenteld buiten het projectgebied. Voor de inschatting van de risico's kan uitgegaan worden van de standaarden die binnen het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) en de Nationale Adaptatie Strategie (NAS) zijn ontwikkeld voor klimaatstresstesten. De genoemde risico's komen grotendeels overeen met de risico's die in het DPRA en de NAS worden gehanteerd. De risicoanalyse geldt voor alle nieuwe ontwikkelingen. Veel gemeenten zijn al bekend met de risico's als gevolg van klimaatverandering binnen hun gemeente. Een risicoanalyse geeft inzicht in alle klimaataspecten tezamen en kan gebaseerd zijn op al bestaande onderzoeken. Als gemeenten nog geen onderzoek naar risico's van klimaatverandering binnen hun grondgebied hebben gedaan, is het aan te bevelen daarmee aan de slag te gaan. Het wordt dan ook eenvoudiger om inzichtelijk te maken wat een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling bijdraagt aan die risico's. Vooral als het om een kleine nieuwe ontwikkeling gaat, kan het omslachtig zijn om eerst een risicoanalyse van het hele gebied te maken.

Het artikel verplicht tot een risicoanalyse voor ieder omgevingsplan dat voorziet in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Waar omgevingsplan staat, moet ook omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit worden gelezen (zie artikel 8.ob Besluit kwaliteit leefomgeving). In geval van een vergunningaanvraag van een initiatiefnemer is het aan de gemeente en de initiatiefnemer om af te stemmen wie wat aanlevert. Vaak zal de initiatiefnemer de risicoanalyse aanleveren en zal de gemeente deze toetsen.

Het is afhankelijk van de locatie en van de grootte en de complexiteit van het plan hoe uitgebreid de risicoanalyse moet zijn. Voor een risicoanalyse kan gebruik worden gemaakt van verschillende kaarten, zoals de provinciale signaalkaart. Daarbij is van belang dat de waterschappen in een vroegtijdig stadium adviseren of anderszins worden betrokken. Daarnaast hebben de waterschappen een eigen rol en verantwoordelijkheid, neergelegd in de verschillende waterschapsverordeningen, die onverkort (en zonder uitzondering) van toepassing zijn en blijven bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen.

Waterkwaliteit

Naast het basisveiligheidsniveau moet ook zoveel mogelijk worden voorkomen dat de waterkwaliteit verslechtert. Waterkwaliteit is niet opgenomen in het basisveiligheidsniveau, maar vanwege de plaatsing onder klimaatadaptatie in voorgaande versies van de Omgevingsverordeningen en omdat het nog geen andere plek heeft gekregen, is ervoor gekozen om dit onderwerp vooralsnog onder klimaatadaptatie te behouden. Voorkomen dient te worden dat stoffen het water vervuilen (preventie). Waterschappen weten welke stoffen voor normoverschrijdingen zorgen in het afwateringsgebied van het betreffende waterlichaam. Ook is er voldoende ruimte nodig voor een goede waterkwaliteit en aquatische ecologie. Zo kunnen bij toenemende klimaatveranderingen te krappe watergangen meer last krijgen van opwarming van het water wat een negatief ecologisch effect heeft. Dit kan voorkomen worden door het uitdiepen en verbreden van watergangen.

Klimaatadaptieve maatregelen toetsen

De gemeente zal moeten aangeven respectievelijk toetsen welke adaptieve maatregelen en voorzieningen getroffen worden om de doelen van het geldende basisveiligheidsniveau te behalen. Daarbij geeft de gemeente aan welke afwegingen gemaakt zijn voor de implementatie van deze maatregelen en voorzieningen. De gemeente zal voor haar risico-inschatting en het onderzoek naar maatregelen en voorzieningen moeten afstemmen met het waterschap in wiens beheergebied de ontwikkeling plaatsvindt. Ook kan de gemeente andere partijen om advies vragen (bijvoorbeeld de GGD, veiligheidsregio en drinkwaterbedrijf). Wanneer de risicoanalyse wordt gedaan door de initiatiefnemer, zal de gemeente moeten toetsen of dit voldoende is en voldoet aan het basisveiligheidsniveau.

De instructie die in dit artikel wordt gegeven, geeft geen verbod tot bepaalde ontwikkelingen. Het beschrijft hoe moet worden gehandeld als er klimaatrisico's zijn bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. In het geval van risico's geeft het artikel een verplichting om maatregelen in het omgevingsplan op te nemen die minimaal het doel behalen van het voorgeschreven basisveiligheidsniveau.

Afwijkingsmogelijkheid: beperkte omvang of aard van de ruimtelijke ontwikkeling

Het vierde lid biedt een afwijkingsmogelijkheid voor het geval dat vanwege de beperkte omvang of de aard van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling redelijkerwijs niet kan worden voldaan aan het basisveiligheidsniveau. In dat geval moet gemotiveerd worden waarom redelijkerwijs niet kan worden voldaan aan het basisveiligheidsniveau en dient te worden aangegeven hoe bij de ontwikkeling dan wel rekening wordt gehouden met het basisveiligheidsniveau.

Hierbij kan worden gedacht aan situaties als de volgende:

5. een functiewijziging waarbij de fysieke leefomgeving niet of nauwelijks wordt veranderd;
6. de nieuwe ontwikkeling heeft een zodanig geringe omvang dat het fysiek niet mogelijk is om aan bepaalde onderdelen van het basisveiligheidsniveau te voldoen;
7. de ontwikkeling vindt plaats op privaat terrein zonder openbare ruimte waardoor bepaalde onderdelen van het basisveiligheidsniveau niet in het plangebied kunnen worden beïnvloed.

Bijvoorbeeld de doelvoorschriften over schaduw, koele plekken en groenblauwe structuren zijn gericht op de openbare ruimte en daarom is denkbaar dat daaraan bij een ontwikkeling van geringe omvang moeilijk kan worden voldaan. Het kan ook zo zijn dat de ontwikkeling geen invloed heeft op bepaalde gebiedskenmerken en dat het daardoor niet mogelijk is om op alle punten aan het basisveiligheidsniveau te voldoen.

2

BIJLAGE

Paragraaf 5.2 Instructieregels, Handboek Omgevingsrecht, 2024

Deze bijlage is beschikbaar via de bovenstaande link.

Omgevingswet
Geraadpleegd op 01-04-2026.

Artikel 2.22. (grondslag algemene instructieregels provincie)

Bij omgevingsverordening kunnen, met inachtneming van de grenzen van artikel 2.3, tweede lid, regels worden gesteld over de uitoefening van taken of bevoegdheden door bestuursorganen om te voldoen aan bij omgevingsverordening vastgestelde omgevingswaarden of voor het bereiken van andere doelstellingen voor de fysieke leefomgeving.

Omgevingswet
Geraadpleegd op 01-04-2026.

Artikel 2.23. (inhoud instructieregels provincie)

1. Regels op grond van artikel 2.22 kunnen alleen worden gesteld over:
 - a. de inhoud of motivering van:
 - 1°. een programma van gedeputeerde staten als bedoeld in de artikelen 3.4 en 3.8 of een programma als bedoeld in artikel 3.6 of 3.7 of paragraaf 3.2.4 dat niet door een bestuursorgaan van het Rijk wordt vastgesteld,
 - 2°. een omgevingsplan of waterschapsverordening,
 - 3°. een maatwerkvoorschrift,
 - 4°. een projectbesluit van gedeputeerde staten of het dagelijks bestuur van het waterschap,
 - 5°. een besluit tot het buiten toepassing laten van regels als bedoeld in artikel 5.53, derde lid,
 - 6°. een legger, met inbegrip van een technisch beheerregister, of peilbesluit als bedoeld in artikel 2.39 of 2.41, die of dat niet door een bestuursorgaan van het Rijk wordt vastgesteld,
 - b. de uitoefening van een taak als bedoeld in artikel 2.16, 2.17 of 2.18.
2. De regels kunnen dienen ter uitvoering van een programma van gedeputeerde staten als bedoeld in paragraaf 3.2.4.
3. Regels over de inhoud of motivering van een omgevingsplan of waterschapsverordening kunnen alleen worden gesteld over:
 - a. de uitoefening van taken als bedoeld in paragraaf 2.4.1, waaronder regels over op te nemen of opgenomen omgevingswaarden, omgevingsvergunningen voor een omgevingsplanactiviteit en omgevingsvergunningen als bedoeld in artikel 5.3,
 - b. in een omgevingsplan opgenomen andere dan onder a bedoelde omgevingswaarden,
 - c. op te nemen of opgenomen regels:
 - 1°. in een omgevingsplan als bedoeld in artikel 4.2, eerste lid,
 - 2°. als bedoeld in artikel 4.6,
 - 3°. over monitoring als bedoeld in de artikelen 20.1 en 20.2 en gegevensverzameling als bedoeld in artikel 20.6.
4. Bij de regels kan een termijn worden gesteld waarbinnen uitvoering moet zijn gegeven aan de regels.
5. Bij de regels wordt bepaald in welke gevallen en onder welke voorwaarden van de regels kan worden afgeweken als de toepassing van de regels niet toereikend is voor, of in de weg staat aan, het bereiken van de doelen van de wet.

3

BIJLAGE

[Paragraaf Leefomgevingskwaliteit, Omgevingsvisie provincie Noord-Holland, 2019](#)

Deze bijlage is beschikbaar via de bovenstaande link.
De Omgevingsvisie wordt momenteel geactualiseerd.

4

BIJLAGE

[Basisveiligheidsniveau Klimaatbestendige Nieuwbouw 3.0, 2021](#)

Zie paragraaf 3.1. Deze bijlage is beschikbaar via de bovenstaande link.

5

BIJLAGE

[Toetsingskader Waterkwaliteit voor Regionale Wateren, STOWA, 2025](#)

Deze bijlage is beschikbaar via de bovenstaande link.

6

BIJLAGE

Leidraad Klimaatadaptief Bouwen 2.0. TAUW en Nelen & Schuurmans, in opdracht van Provincie Zuid-Holland, Metropoolregio Amsterdam, Provincie Utrecht en Provincie Gelderland. D.d. maart 2022

Deze bijlage is beschikbaar via de bovenstaande link.



BIJLAGE

[Signaalkaart Klimaatadaptatie provincie Noord-Holland 2.0, d.d. februari 2025](#)

Deze bijlage is beschikbaar via de bovenstaande link.



**Bouwstenen waterregels in omgevingsplan - Noorderkwartier, FLO Legal,
d.d. september 2025**

Tijdens het opstellen van de handreiking nog niet gepubliceerd.

BIJLAGE

9

BIJLAGE

[Water en Bodem sturend en de waterschapsregelgeving, Ambient & FLO Legal, d.d. december 2023](#)

Deze bijlage is beschikbaar via de bovenstaande link.

10

BIJLAGE

Kamerbrief Water en Bodem sturend, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, d.d. november 2022

Deze bijlage is beschikbaar via de bovenstaande link.



**Maatlat voor een groene en klimaatadaptieve gebouwde omgeving,
Ministeries van BZK, IenW en LNV, d.d. december 2022**

Deze bijlage is beschikbaar via de bovenstaande link.

BIJLAGE

12

BIJLAGE

[Bestuurlijke samenwerkingsagenda AGV en gemeente Amsterdam](#)

Deze bijlage is beschikbaar via de bovenstaande link.

13

BIJLAGE

[Strategische samenwerkingsagenda Haarlemmermeer-Rijnland 2015-2030](#)

Deze bijlage is beschikbaar via de bovenstaande link.

14

Handreiking Water in Ruimtelijke Plannen. AGV. Nog niet gepubliceerd

Tijdens het opstellen van de handreiking nog niet gepubliceerd.

BIJLAGE



[Handreiking klimaatadaptatie Alkmaar](#)

Deze bijlage is beschikbaar via de bovenstaande link.

16

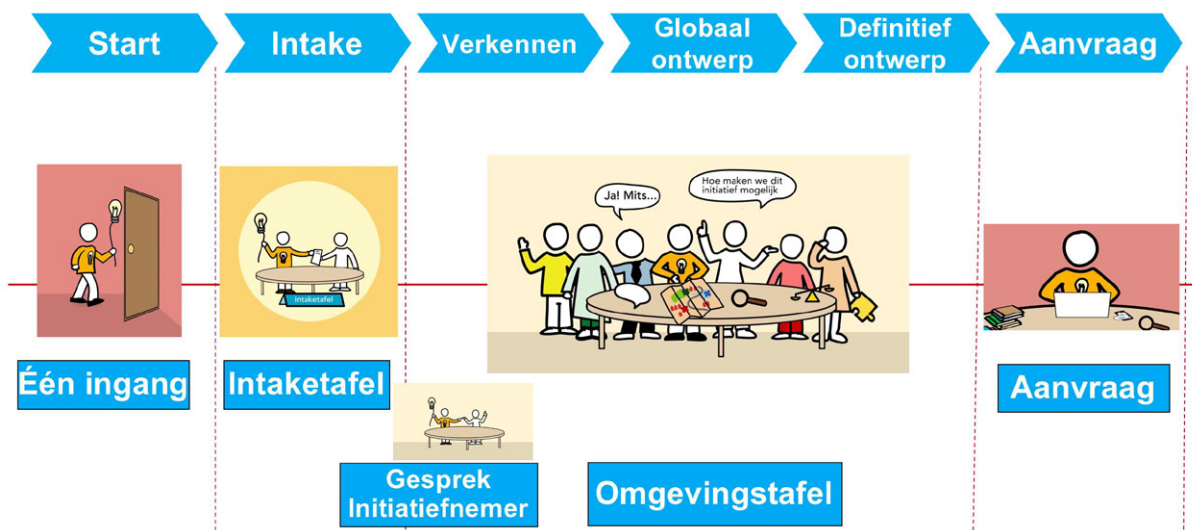
VNG werkwijze en rollen omgevingstafel voorjaar 2020

BIJLAGE



Werkwijze en rollen Omgevingstafel voorjaar 2020

VNG De stappen in het Omgevingstafel proces



Classificatie: Intern

VNG Wat is de Omgevingstafel?

Alle ruimtelijke en maatschappelijke complexe initiatieven die wenselijk zijn worden aan de Omgevingstafel besproken en beoordeeld. Het hoofddoel is samen het initiatief mogelijk te maken binnen de geformuleerde criteria en mitsen. Alle betrokkenen – adviseurs, initiatiefnemer en belanghebbenden – zitten tegelijkertijd om tafel. Ieders inbreng wordt gehoord en meegewogen. De Omgevingstafel bespaart iedereen tijd en geeft meer transparantie. Het resultaat is een definitief ontwerp van het initiatief, een advies van alle betrokkenen aan tafel en een concept vergunning.

Het Omgevingsteam

De deelnemers van het Omgevingsteam hebben specialistische kennis en vaardigheden. Ze beschikken over nieuwe competenties:

- in een korte pitch het standpunt duidelijk te maken.
- samen met de initiatiefnemer en belanghebbende op zoek naar een oplossing
- werken vanuit het “Ja, mits”: van toetsen naar adviseren.

Alle deelnemers aan tafel hebben mandaat vanuit hun eigen expertise. Er zijn ook nieuwe rollen aanwezig, namelijk de gespreksleider, de beslisser, de observant en de geodata-analist.

De Omgevingstafel

Classificatie: Intern

Doelen van de dialoog aan de Omgevingstafel

- samen tegelijkertijd met adviseurs (collega's), met initiatiefnemer en belanghebbende aan tafel
- het integraal kijken naar een vraag van een initiatiefnemer
- een dialoog met de initiatiefnemer en belanghebbende
- een nieuwe manier van interactie met de initiatiefnemer en belanghebbende: samen op zoek naar een oplossing.
- ja, mits. Hoe ga je van toetsen naar adviseren?



De Omgevingstafel

Classificatie: Intern

Online samenwerken aan de Omgevingstafel

Onze spelregels

- De gespreksleider houdt overzicht en heeft de regie
- Zet je geluid op mute als je niet spreekt
- We spreken allemaal één voor één, dus niet door elkaar
- Geef het mondeling aan als je even uit het gesprek wil stop zetten
- We stoppen halverwege om de werkwijze te evalueren
- ...



Classificatie: Intern

Agenda dialoog Omgevingstafel

Introductie

- Wie zitten er aan tafel? Wat is de agenda en de opzet van het gesprek?

Het initiatief

- Wat was de uitkomst van de Intaketafel?
- Initiatiefnemer: toelichting op het plan (2 minuten)
- Belanghebbende: reactie op het plan (2 minuten)

Doornemen thema's

- Adviseurs: zeer korte samenvatting per adviseur in 20 seconden. Wat is je reactie?
- Per thema doorlopen we steeds de volgende stappen:
 - De initiatiefnemer schetst de oplossing (1 minuut)
 - De adviseur reageert (1 minuut)
 - Korte dialoog tussen initiatiefnemer en adviseur (1 minuut)
 - Reactie belanghebbende (1 minuut)
 - Reactie: vragen en suggesties van de andere adviseurs (1 minuut)
 - Samenvatting door beslisser (kijken naar besluit zoals verwerkt door secretaris)

Afsluiting: Samenvatting door beslisser

- De hoofdlijn van wat besproken is en de timing voor de volgende stap

Classificatie: Intern

VNG Vastleggen uitkomsten

- Alle adviseurs krijgen van te voren het formulier waarop ze hun advies alvast invullen
- Tijdens de bespreking legt de casemanager of de secretaris alle uitkomsten vast.

Format verslag Omgevingstafel

Plan proces, locatie.....	
Samenvatting vraag + doel	
Verloop Proces	
Plan van de intaketafel ontvangen op	
Datum Omgevingstafel (Fase 1, verkennen en definiëren)	
Datum Omgevingstafel (Fase 2, ontwikkelen globaal ontwerp)	
Datum Omgevingstafel (Fase 3, definitief ontwerp)	
Datum integraal Overleg (B & W voorstel doornemen, indien nodig)	
Doorlopen planproces i.s.m. de aanvrager en belanghebbenden	Zijn er overleggen geweest? Is de 'Ja-mits' houding kenbaar te maken?
Gegevens Initiatief	
Locatie	
Omschrijving initiatief	
Toelichting van het plan initiatiefnemer	Ja
Belanghebbenden	Wie?
Overige relevante informatie	
Bestemmingsplan	

Interne Adviezen tbv Integraal advies					
Onderwerp	Adviseur	Advies			
Bestuurlijk gevoelig		Onbekend	Ja	Nee	
Toelichting	Zo concreet mogelijke uitleg van Achtergrond en inhoud bestuurlijke gevoeligheid				
Archeologie		NVT	Ja	Ja, mits	Nee, want
Kaders:	ALTIJD INVULLEN, OOK BIJ JA en NVT Noem de beleidsstukken die je gebruikt hebt Bij 'nee want' tenminste ook check in structuurvisie INVULLEN BIJ 'JA, MITS' en 'Nee, Want'				

Classificatie: Intern

VNG Toelichting op de rollen

Initiatiefnemer en adviseur (architect)

- Verwoordt het initiatief
- Verwoordt de voordelen voor de gemeente
- Onderhandelt met de gemeente
- Vraagt om duidelijke taal, helderheid over proces en procedure
- Draagt oplossingen aan

De belanghebbenden

- Verwoordt zijn/haar standpunt m.b.t. het plan
- Onderhandelt over zijn/haar belangen
- Geeft aan wanneer hij/zij tevreden is
- Vraagt aan initiatiefnemer en gemeente om concrete toezeggingen

Classificatie: Intern

Toelichting op de rollen

De adviseurs

- Adviseren op basis van hun expertise (inhoud) en houden ook het proces en relatie goed in de gaten
- Houding is: hoe kunnen we dit plan mogelijk maken
- Denken mee en geven ook de oplossingen aan

De casemanager

- Legt alle afspraken vast
- Vraagt om toelichting als iets onhelder is
- Maakt afspraken over de planning

- Vastleggen kan ook door secretarisrol gedaan worden

Classificatie: Intern

Toelichting op de rollen

De gespreksleider

- Heeft geen inhoudelijke, maar een faciliterende rol
- Brengt de aanwezigen in positie om te vertellen wat hun mening en belang is;
- Stelt vragen zodat duidelijk wordt wat precies bedoeld wordt;
- Bevordert de dialoog en zoekt naar verbinding en een zinvol gesprek;
- Zorgt dat de sfeer positief en open is;
- Stelt zich op als gastheer/gastvrouw en zorgt ervoor dat iedereen zich continu op zijn gemak voelt en gehoord wordt;
- Probeert de initiatiefnemer zeer goed tot dienst recht te laten komen. Zorgt dat alles duidelijk is en concreet gemaakt met voorbeelden;
- Is alert op jargon;
- Probeert non-verbale signalen op te pakken;
- Voorkomt dat de aanwezigen in de verdediging gaan, maar draagt zorg voor de 'ja,mits'-houding.

Classificatie: Intern

Toelichting op de rollen

De beslisser

- Aan het einde van elke discussie over een thema neemt de beslisser een integrale beslissing op basis van de input van alle deelnemers aan tafel;
- De aanwezige initiatiefnemer weet direct waar hij/zij aan toe is en begrijpt de beslissing en vervolgstappen.
- Tijdens de discussie neemt de beslisser niet deel, hooguit kan de beslisser een verhelderende vraag stellen aan een van de deelnemers als er zaken onderbelicht zijn gebleven voor een juiste beslissing.
- Op basis van de beslissing hebben deelnemers het gevoel gehoord te zijn. De initiatiefnemer weet direct waar hij/zij aan toe is en begrijpt het gezamenlijke besluit.

Einde van de bijeenkomst

- In het besluit gebruikt de beslisser de volgende woorden: het initiatief is mogelijk vanwege de maatschappelijke waarde (...), het draagvlak (...) en de rechtmatigheid (...)
- In het besluit verwijst de beslisser naar het document waarin de besluiten staan beschreven. En bespreekt de timing voor de volgende stap.

Classificatie: Intern

Toelichting op de rollen

De observator

- Observeert de deelnemers
- Kijkt naar inhoud, proces en relatie
- Kijkt naar taal gebruik (te begrijpen voor initiatiefnemer)
- Blijkt na 60 minuten terug en geeft aan wat goed ging en wat beter kan.
- Verwoord zijn/haar observatie zodanig dat de deelnemers het een volgende keer nog beter doen

De geo-data analist

- Opent aan het begin de systemen waar het initiatief, plaats en andere relevante informatie beschikbaar is
- Zoekt tijdens de sessie noodzakelijk informatie

Classificatie: Intern

17

BIJLAGE

Ladder voor duurzame verstedelijking

Deze bijlage is beschikbaar via de bovenstaande link.

18

BIJLAGE

[Klimaatatlas van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier](#)

Deze bijlage is beschikbaar via de bovenstaande link.

19

BIJLAGE

[Klimaatatlas van AGV](#)

Deze bijlage is beschikbaar via de bovenstaande link.

20

[Klimaat-effectatlas Nederland](#)

Deze bijlage is beschikbaar via de bovenstaande link.

BIJLAGE

21

BIJLAGE

[Handreiking Groen in en om de Stad. Rijksoverheid. 2024](#)

Deze bijlage is beschikbaar via de bovenstaande link.

22

[Beleidsplan Klimaatadaptatie Alkmaar 2024-2028. Gemeente Alkmaar, d.d. september 2024](#)

Deze bijlage is beschikbaar via de bovenstaande link.

BIJLAGE

23

Combineren van bergingseisen Waterschapsverordening en Hemelwaterverordening

Gijs Barendregt, Bureau voor grafische vormgeving

BIJLAGE

Combineren van bergingseisen Waterschapsverordening en Hemelwaterverordening

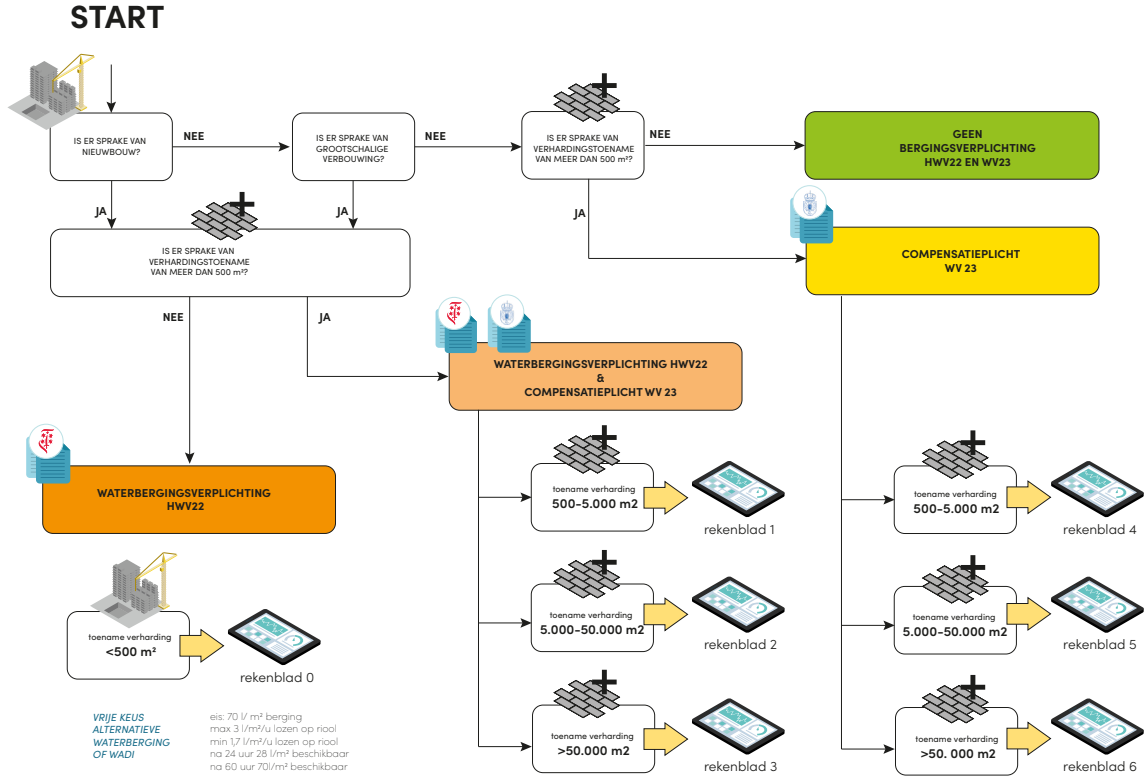


Hoogheemraadschap van
Rijnland



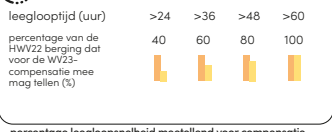
**Gemeente
Haarlem**

conceptversie juli 2023



Rekenblad 0

toename verharding < 500 m²



Een deel van een bedrijventerrein (1 ha) wordt via een bestemmingsplanwijziging gewijzigd in een woonfunctie. De bedrijfsgebouwen worden allen gesloopt en bebouwd met 5 laagse woningbouw. In totaal vindt er een verhardingsafname plaats van 2463 m². Er wordt in de nieuwe situatie een woningbouwveld uitgegeven van 1 ha (10.000m²) waarvan 70% mag worden verhard.

Hemelwaterverordening gemeente
 Volgens de HWV22 moet er voor de verhardingstoename ter plaatse 70 mm² / m² verharding worden aangelegd. Voor het bouwveld betekent dit de aanleg van 490 m³ waterberging.

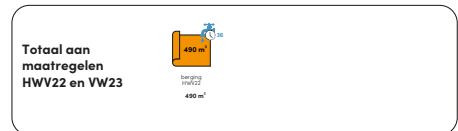
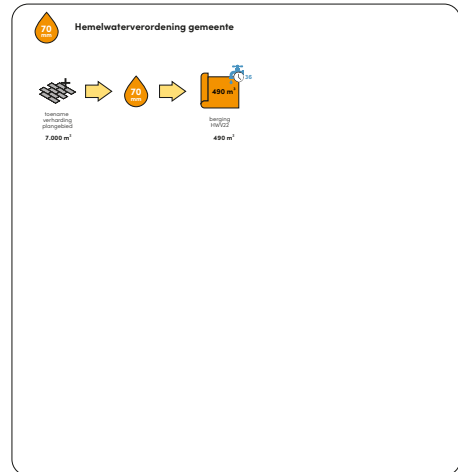
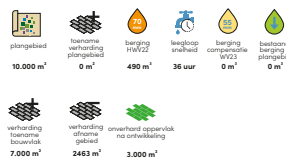
Compensatie verhardingstoename Waterschapsverordening
 Omdat er geen verhardingstoename plaatsvindt, hoeft er niet te worden voldaan aan de compensatie-eis uit de Waterschapsverordening.

Toetsing plangebied aan de Klimaats Waterschapsverordening
 Omdat er geen verhardingstoename plaatsvindt, hoeft er niet te worden voldaan aan de klimaat-eis uit de Waterschapsverordening.

Toelichting
 Het doel van de hemelwaterverordening van de gemeente is dat bij nieuwbouw en grootschalige verbouwingen het hemelwater dat op eigen terrein valt ook op eigen terrein wordt geborgen en minimaal 24 uur wordt vastgehouden. Hiervoor geldt een bergingseis van 70 mm en een leeglooptijd tussen de 24 en 60 uur.

Rekenvoorbeeld

Gebiedskenmerken



Rekenblad 1

toename verharding
500-5.000 m²



leeglooptijd (uur)	>24	>36	>48	>60
percentage van de HWV22 berging dat voor de WV23-compensatie mee mag tellen (%)	40	60	80	100

percentage leegloopsnelheid meetlend voor compensatie

Het plangebied van 1 ha (10.000m²) wordt volledig als een bouwvakel uitgeven dat voor 40% wordt verhard (4.000 m²).

Hemelwaterverordening gemeente
Volgens de HWV22 moet er voor de verhardingstoename ter plaatse van het bouwvakel 280 m³ waterberging worden aangelegd.

Compensatie verhardingstoename Waterschapsverordening
Deze berging die op het bouwvakel wordt aangelegd wordt in 36 uur geleegd op een Hemelwaterriool (HWA-riool). Volgens de hierboven weergegeven tabel mag deze voor 60% (280 m³ x 60% = 168m³) meetellen als compensatie voor de verhardingstoename in de waterschapsverordening. De aangelegde berging van 280 m³ is daarmee niet voldoende om de benodigde berging voor compensatie van de verhardingstoename te compenseren (68 m³ ≤ (55 mm over 4.000 m² = 220 m³). Voor 23% van de verhardingstoename moet dus nog compensatie worden gevonden.

Toetsing plangebied aan de klimaats Waterschapsverordening
Bij een verhardingstoename kleiner dan 5.000 m² wordt er geen toets te worden uitgevoerd voor 90 mm berging.

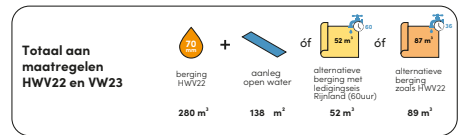
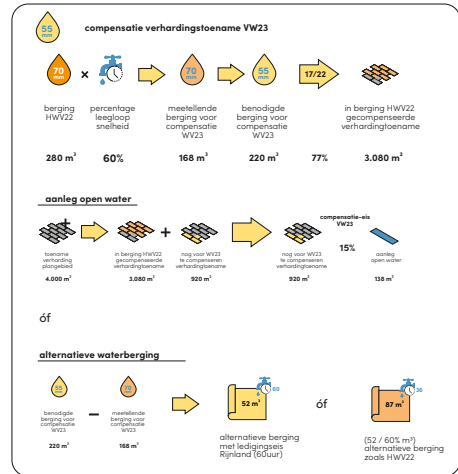
Toelichting

Het doel van de WV23 is dat bij grotere ontwikkelingen een gebied klimaatadaptief wordt ingericht. Hiervoor geldt de eis dat 15% van de toename verharding in de vorm van oppervlaktewater wordt geïncorporeerd. Een andere mogelijkheid is dat de toename van de verharding wordt gecompenseerd in een alternatieve waterberging. Hiervoor geldt een bergingswaarde van 55 mm en een bergingsnelheid tussen de 0,6 en 0,9 l/uur per m².

Rekenvoorbeeld

Gebiedskenmerken

plangebied	toename verharding plangebied	berging HWV22	leegloop snelheid	berging compensatie WV23	bestaande berging in plangebied
10.000 m ²	4.000 m ²	280 m ³	36 uur	220 m ³	0 m ³
verharding toename bouwvakel	verharding no onontwikkeling buiten bouwvakel	onverhard oppervlakt no onontwikkeling	verharding oppervlakt gebied		
4.000 m ²	0 m ²	6.000 m ²	0 m ²		



Rekenblad 2

toename verharding
5.000-50.000 m²



leeglooptijd (uur)	>24	>36	>48	>60
percentage van de HWV22 berging dat voor de WV23-compensatie mee mag tellen (%)	40	60	80	100

percentage leegloopsnelheid meetlend voor compensatie

Een plangebied van 2 ha (20.000 m²) wordt als bouwvakel uitgeven dat voor de helft wordt verhard (10.000 m²).

Hemelwaterverordening gemeente
Volgens de HWV22 moet er voor de verhardingstoename ter plaatse van het bouwvakel 700 m³ waterberging worden aangelegd.

Compensatie verhardingstoename Waterschapsverordening
Deze berging die op het bouwvakel wordt aangelegd wordt in 48 uur geleegd op een HWA-riool. Volgens de hierboven weergegeven tabel mag deze voor 80% meetellen als compensatie voor de verhardingstoename in de waterschapsverordening. De aangelegde berging van 700 m³ is daarmee voldoende (700 x 80% = 560 m³) om de benodigde berging voor compensatie van de verhardingstoename te compenseren (55 mm over 10.000 m² = 555 m³ ≤ 560 m³).

Toetsing plangebied aan de klimaats Waterschapsverordening
Vervolgens wordt gekeken of in het totale plangebied 90 mm berging aanwezig is. De berging in het bestaande oppervlaktewater binnen het peilvak bedraagt in dit voorbeeld 30 mm over het plangebied (deze hoeveelheid verschilt namelijk per peilvak) en in de onverharde bodem kan 40 mm worden geborgen. De acceptabele peil stijging in het nieuwe oppervlaktewater is 0,5 m. De berging in het bestaande oppervlaktewater, de acceptabele peil stijging en de berging in de bodem verschillen per peilvak. Deze gegevens komen beschikbaar op de website van Rijnland (FW). De totale berging over het plangebied bedraagt, rechts weergegeven, in dit voorbeeld:

Rekenvoorbeeld

Gebiedskenmerken

plangebied	toename verharding plangebied	berging HWV22	leegloop snelheid	berging compensatie WV23	bestaande berging in plangebied
20.000 m ²	10.000 m ²	700 m ³	48 uur	550 m ³	0 m ³
verharding toename bouwvakel	verharding no onontwikkeling buiten bouwvakel	onverhard oppervlakt no onontwikkeling	verharding oppervlakt gebied		
10.000 m ²	0 m ²	10.000 m ²	0 m ²		

Water: 30 mm
dit is de berging in het bestaande oppervlaktewater in het peilvak die toegerekend mag worden aan het plangebied. De hoeveelheid verschilt per peilvak.

Bodem: 20 mm
in het onverharde deel van het plangebied kan 40 mm geborgen worden in de bodem, omdat het totale plangebied in de nieuwe situatie voor 50% heft verhard wordt; in deze berging over het gehele plangebied beschouwd 20 mm.

HWV22: 28 mm
de hemelwaterberging mag voor 80% worden meegedeld omdat hij binnen 48 uur wordt geleegd en dit levert dus 56 mm op (0,8 * 70). Omdat de helft van het gebied verhard wordt, is de berging over het gehele plangebied beschouwd 28 mm (56 mm x 50%).

Nieuw geïncorporeerd oppervlaktewater: 0 mm
In het nieuwe oppervlaktewater is 0,50 m peil stijging acceptabel, er wordt in het plangebied geen extra water geïncorporeerd en daarmee is de berging dus 0 mm.

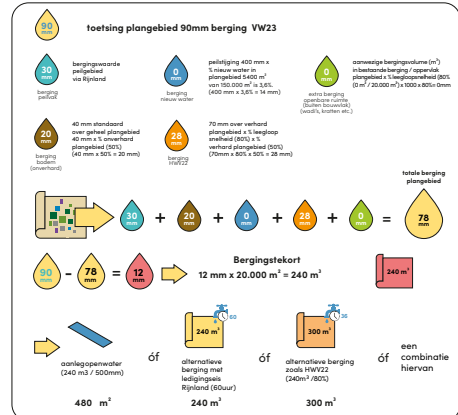
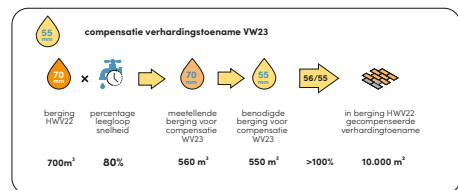
Bestaande berging in het plangebied: 0 mm
Bestaande berging zoals vadi's en infiltratiekraten mogen worden meegerekend aan de totale berging het plangebied. In het plangebied is nog geen berging aanwezig, de berging is dus 0 mm.

Totaal: 78 mm
Het gebied komt nog 12 mm (0,012 * 20.000 = 240 m³) tekort en dit kan worden gerealiseerd in:

- open water (480 m²)
- alternatieve waterberging met ledigingsdij 60 uur (240 m²)
- alternatieve waterberging zoals de HWV berging (300 m²)
- of een combinatie hiervan

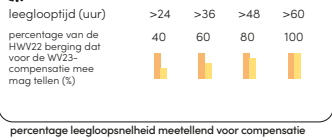
Toelichting

Het doel van de WV23 is dat bij grotere ontwikkelingen een gebied klimaatadaptief wordt ingericht. Hiervoor geldt de eis dat 15% van de toename verharding in de vorm van oppervlaktewater wordt geïncorporeerd. Een andere mogelijkheid is dat de toename van de verharding wordt gecompenseerd in een alternatieve waterberging. Hiervoor geldt een bergingswaarde van 55 mm en een bergingsnelheid tussen de 0,6 en 0,9 l/uur per m². Aanvullend op bovenstaande regels geldt een waterbergingswaarde van 90 mm over het totale plangebied. Water kan hierbij geborgen worden in oppervlaktewater, bodem of in een alternatieve waterberging. Een deel van de hemelwaterberging van de HWV22 tellt mee als compensatie voor de WV23. In elk geval is de afhankelijkheid van de leegloopsnelheid van deze waterberging.



Rekenblad 3

toename verharding >50.000 m²



In een plangebied van 15 ha (150.000 m²) wordt een bouwkvael uitgevend dat zorgt voor 30% verhardingstoename van 4,5 ha (45.000 m²) van het plangebied.

Hemelwaterverordening gemeente
Volgens de HWV22 moet er voor de verhardingstoename ter plaatse van het bouwkvael 3150 m³ waterberging worden aangelegd.

Compensatie verhardingstoename Waterschapsverordening
Deze berging die op het bouwkvael wordt aangelegd wordt in 48 uur geleegd op een HWA-riool. Volgens links weergegeven tabel mag deze voor 80% meestellen als compensatie voor de verhardingstoename in de waterschapsverordening. Omdat er bij grote ontwikkelingen minimaal 80% van de verhardingstoename moet worden gecompenseerd in de vorm van open water tellt de aangelegde hemelwaterberging maar voor een deel mee voor de compensatie. De aangelegde berging van 3.150 m³ die voor 80% meestelt (2.520 m³) is voldoende om de benodigde 20% berging voor compensatie van de verhardingstoename te compenseren (55 mm over 45.000 m² = 2.475 m³ x 2,520 m³). De overige 80% wordt aangelegd in open water (45.000 m² x 15% x 80% is 5.400 m³).

Toetsing plangebied aan de Klimaat- Waterschapsverordening
Vervolgens wordt gekeken of in het totale plangebied 90 mm berging aanwezig is. De berging in het bestaande oppervlaktewater binnen het peilvlak bedraagt in dit voorbeeld 40 mm over het plangebied (deze hoeveelheid verschil namelijk per peilvlak) en in de onverharde bodem kan 40 mm worden geborgen. De acceptabele peilafwijking in het nieuwe oppervlaktewater is 0,5 m. De berging in het bestaande oppervlaktewater, de acceptabele peilafwijking en de berging in de bodem verschillen per peilgebied. Deze gegevens komen beschikbaar op de website van Rijnland (PM). De totale berging over het plangebied bedraagt in dit voorbeeld:

Toelichting
Het doel van de WV23 is dat bij grote ontwikkelingen een gebied klimaatadaptief wordt ingericht. Hiervoor geldt de eis dat 15% van de toename verharding in de vorm van oppervlaktewater wordt gecompenseerd. Een andere mogelijkheid is dat de toename van de verharding wordt gecompenseerd in een alternatieve waterberging. Hiervoor geldt een bergingswaarde van 55 mm en een bergingsnelheid tussen de 0,6 en 0,9 l/uur per m². Omdat de toename van de verharding groter is dan 50.000 m² (5 ha), geldt dat minimaal 80% van de benodigde berging in de vorm van oppervlaktewater gecompenseerd moet worden. Aanvullend op bovenstaande regels geldt een restbergingwaarde van 30 mm over het totale plangebied. Water kan hierbij geborgen worden in oppervlaktewater, bodem of in een alternatieve waterberging. Een deel van de hemelwaterberging van de HWV22 tellt mee als compensatie voor de WV23. Welk deel dit is, is afhankelijk van de leegloopsnelheid van deze waterberging.

Rekenvoorbeeld

Gebiedskenmerken



Water: 40 mm
dit is de berging in het bestaande oppervlaktewater in het peilvlak die toegerekend mag worden aan het plangebied. De hoeveelheid verschil per peilgebied.

Bodem: 21 mm
in het onverharde deel van het plangebied kan 30 mm geborgen worden in de bodem, omdat het totale plangebied in de nieuwe situatie voor 70% verhard wordt, is deze berging over het gehele plangebied beschouwd 21 mm.

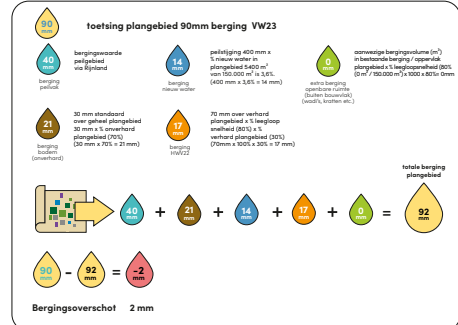
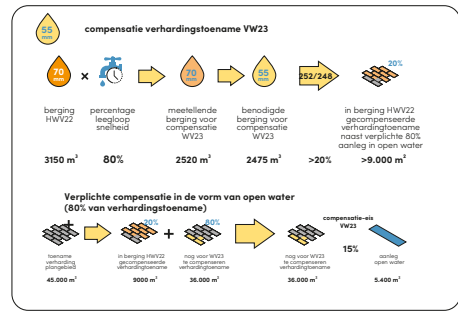
HWV22: 17 mm
de hemelwaterberging mag voor 80% worden meegeteld omdat hij binnen 48 uur wordt geleegd en dit levert dus 56 mm op (0,8 x 70). Omdat 30% van het gebied verhard wordt, is de berging over het gehele plangebied beschouwd 17 mm (56 mm x 30%).

Nieuw gegraven oppervlaktewater: 14 mm
In het nieuwe oppervlaktewater is 0,40 m peilafwijking acceptabel, er wordt in het plangebied 5400 m³ extra water gegraven. Dit is 3,6 % van het plangebied en over het gehele plangebied is de berging dus 14 mm (3,6% van 400 mm).

Bestaande berging in het plangebied: 0 mm
Bestaande berging zoals waarden en infiltratiekrachten mogen worden meegerekend aan de totale berging het plangebied. In het plangebied is nog geen berging aanwezig, de berging is dus 0 mm.

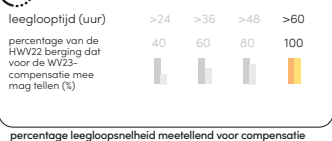
Totaal: 92 mm

In het plangebied wordt daarmee dus voldaan aan de 90 mm eis.



Rekenblad 4

toename verharding 500-5.000 m²



In bestaand stedelijk gebied wordt 600 m² van een plantsoen verhard om een parkeerplaats aan te leggen. Dit kan gecompenseerd worden in de vorm van:

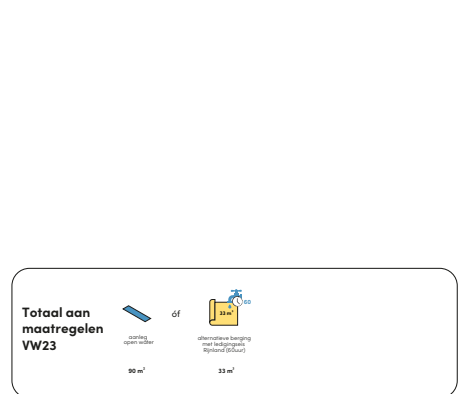
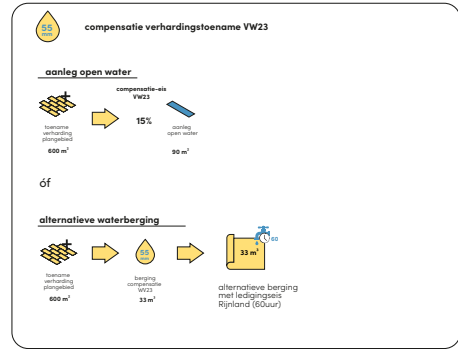
Hemelwaterverordening gemeente
Omdat er geen nieuwbouw of grootschalige verbouwing plaatsvindt, hoeft er niet te worden voldaan aan de HWV22. Er hoeft daarom geen berging voor de hemelwaterverordening te worden aangelegd.

Compensatie verhardingstoename Waterschapsverordening
De verhardingstoename van 600 m² kan worden gecompenseerd in de vorm van open water (15% van 600 m² is 90 m²), een alternatieve waterberging van 33 m³ (60u).

Toetsing plangebied aan de Klimaat- waterschapsverordening
Bij een verhardingstoename kleiner dan 5.000 m² wordt er geen toets te ulfgevoerd voor 90 mm berging.

Rekenvoorbeeld

Gebiedskenmerken



Toelichting
Het doel van de WV23 is dat bij kleine ontwikkelingen dat de toename van verharding wordt gecompenseerd. Hiervoor geldt de eis dat 15% van de toename verharding in de vorm van oppervlaktewater wordt gecompenseerd. Een andere mogelijkheid is dat de toename van de verharding wordt gecompenseerd in een alternatieve waterberging. Hiervoor geldt een bergingswaarde van 55 mm en een bergingsnelheid tussen de 0,6 en 0,9 l/uur per m².

Rekenblad 5

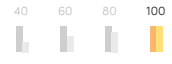
toename verharding
5.000-50.000 m²



leeglooptijd (uur)

>24 >36 >48 >60

percentage van de HWV22 berging dat voor de WV23-compensatie mee mag tellen (%)



percentage leeglooptijd meetellend voor compensatie

Een plangebied van 2 ha (20.000 m²) wordt verharding aangelegd in de vorm van wegen en parkeerplaatsen (10.000 m²).

Hemelwaterverordening gemeente

Omdat er geen nieuwbouw of grootschalige verbouwing plaatsvindt, hoeft er niet te worden voldaan aan de HWV22. Er hoeft daarom geen berging voor de hemelwaterverordening te worden aangelegd.

Compensatie verhardingstoename Waterschapsverordening

De verhardingstoename van 10.000 m² kan worden gecompenseerd in de vorm van open water (15% van 10.000 m² is 1.500 m²), of een alternatieve waterberging van minimaal 500 m³ (60u) en 1,375 m³ (24u).

In dit voorbeeld wordt er 1500 m³ open water aangelegd.

Toetsing plangebied aan de Klimaatwet Waterschapsverordening

Vervolgens wordt gekeken of in het totale plangebied 90 mm berging aanwezig is. De berging in het bestaande oppervlaktewater binnen het peilvlak bedraagt in dit voorbeeld 30 mm over het plangebied (deze hoeveelheid verschilt namelijk per peilvlak) en in de onverharde bodem kan 40 mm worden geborgen. De acceptabele peil stijging in het nieuwe oppervlaktewater is 0,5 m. De berging in het bestaande oppervlaktewater, de acceptabele peil stijging en de berging in de bodem verschillen per peilgebied. Deze gegevens komen beschikbaar op de website van Rijnland (PM). De totale berging over het plangebied bedraagt, rechts weergegeven, in dit voorbeeld:

Toelichting

Het doel van de WV23 is dat bij grote ontwikkelingen een gebied klimaatadaptief wordt ingericht. Hiervoor geldt de eis dat 15% van de toename verharding in de vorm van oppervlaktewater wordt gecompenseerd. Een andere mogelijkheid is dat de toename van de verharding wordt gecompenseerd in een alternatieve waterberging. Hiervoor geldt een bergingswaarde van 50 mm en een bergingsveelheid tussen de 0,6 en 0,9 l/uur per m². Aanvullend op bovenstaande regels geldt een waterbergingswaarde van 90 mm over het totale plangebied. Water kan hierbij geborgen worden in oppervlaktewater, bodem of in een alternatieve waterberging.

Rekenvoorbeeld

Gebiedskennmerken



Water: 30 mm
dit is de berging in het bestaande oppervlaktewater in het peilvlak die toegerekend mag worden aan het plangebied. De hoeveelheid verschilt per peilgebied.

Bodem: 20 mm
in het onverharde deel van het plangebied kan 40 mm geborgen worden in de bodem, omdat het totale plangebied in de nieuwe situatie voor 50% heeft verhard wordt, is deze berging over het gehele plangebied beschouwd 20 mm.

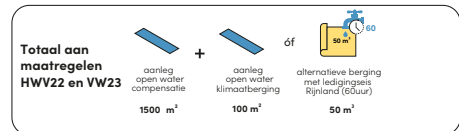
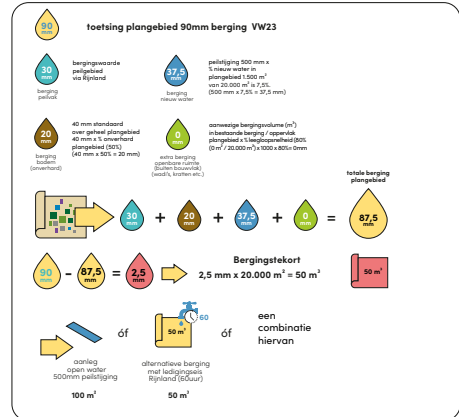
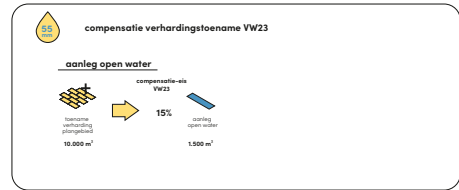
Nieuw gegraven oppervlaktewater: 37,5 mm
In het oppervlaktewater is 0,50 m peil stijging acceptabel, de 1500 m³ water die wordt gegraven is 75% van het plangebied en over het gehele plangebied gerekend is de berging dus 37,5 mm (75% van 500 mm).

Bestaande berging in het plangebied: 0 mm
Bestaande berging zoals wat is in infiltratiekraten mogen worden meegerekend aan de totale berging het plangebied. In het plangebied is nog geen berging aanwezig, de berging is dus 0 mm.

Totaal: 87,5 mm

Het gebied komt nog 2,5 mm (0,0025 x 20.000 = 50 m³) tekort en dit kan worden gerealiseerd in:

1. open water (100 m³)
2. alternatieve waterberging met ledigingsijd 60 uur (50 m³)
3. of een combinatie hiervan



Rekenblad 6

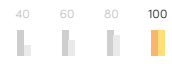
toename verharding
>50.000 m²



leeglooptijd (uur)

>24 >36 >48 >60

percentage van de HWV22 berging dat voor de WV23-compensatie mee mag tellen (%)



percentage leeglooptijd meetellend voor compensatie

In een plangebied van 15 ha (150.000 m²) wordt ingericht met wegen en parkeerplaatsen dat zorgt voor 30% verhardingstoename aan 4,5 ha (45.000 m²) van het plangebied.

Hemelwaterverordening gemeente

Omdat er geen nieuwbouw of grootschalige verbouwing plaatsvindt, hoeft er niet te worden voldaan aan de HWV22. Er hoeft daarom geen berging voor de hemelwaterverordening te worden aangelegd.

Compensatie verhardingstoename Waterschapsverordening

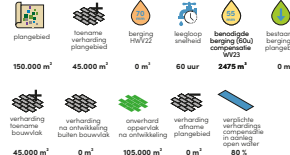
Bij grote ontwikkelingen moet minimaal 80% van de verhardingstoename worden gecompenseerd in de vorm van open water. Er moet dus minimaal 5.400 m³ in de vorm van open water worden aangelegd (45.000 m² x 15% x 80% is 5.400 m³). De overige 20% kan worden aangelegd in de vorm van een alternatieve waterberging of de aanleg van open water. In dit voorbeeld is gekozen voor de aanleg van open water (45.000 m² x 20% x 15% is 1.350 m³).

Toetsing plangebied aan de Klimaatwet Waterschapsverordening

Vervolgens wordt gekeken of in het totale plangebied 90 mm berging aanwezig is. De berging in het bestaande oppervlaktewater binnen het peilvlak bedraagt in dit voorbeeld 40 mm over het plangebied (deze hoeveelheid verschilt namelijk per peilvlak) en in de onverharde bodem kan 60 mm worden geborgen. De acceptabele peil stijging in het nieuwe oppervlaktewater is 0,4 m. De berging in het bestaande oppervlaktewater, de acceptabele peil stijging en de berging in de bodem verschillen per peilgebied. Deze gegevens komen beschikbaar op de website van Rijnland (PM). De totale berging over het plangebied bedraagt in dit voorbeeld:

Rekenvoorbeeld

Gebiedskennmerken



Water: 40 mm
dit is de berging in het bestaande oppervlaktewater in het peilvlak die toegerekend mag worden aan het plangebied. De hoeveelheid verschilt per peilgebied.

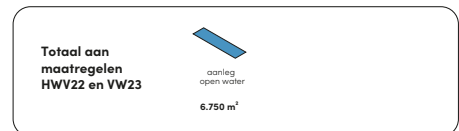
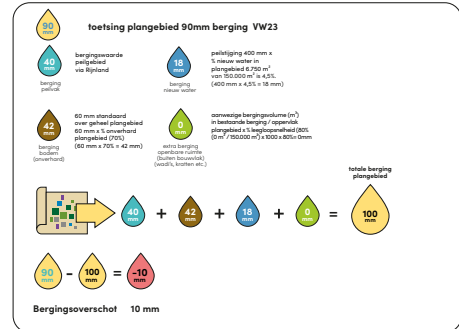
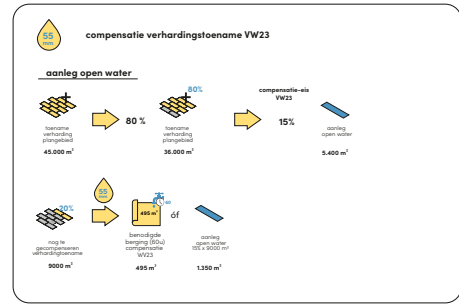
Bodem: 42 mm
in het onverharde deel van het plangebied kan 60 mm geborgen worden in de bodem, omdat het totale plangebied in de nieuwe situatie voor 30% verhard wordt, is deze berging over het gehele plangebied beschouwd 42 mm.

Nieuw gegraven oppervlaktewater: 18 mm
In het oppervlaktewater is 0,40 m peil stijging acceptabel, er wordt in het plangebied 6.750 m³ extra water gegraven. Dit is 4,5% van het plangebied en over het gehele plangebied gerekend is de berging dus 18 mm (4,5% van 400 mm).

Bestaande berging in het plangebied: 0 mm
Bestaande berging zoals wat is in infiltratiekraten mogen worden meegerekend aan de totale berging het plangebied. In het plangebied is nog geen berging aanwezig, de berging is dus 0 mm.

Totaal: 100 mm

In het plangebied wordt daarmee dus voldaan aan de 90 mm eis.



Toelichting

Het doel van de WV23 is dat bij grote ontwikkelingen een gebied klimaatadaptief wordt ingericht. Hiervoor geldt de eis dat 15% van de toename verharding in de vorm van oppervlaktewater wordt gecompenseerd. Een andere mogelijkheid is dat de toename van de verharding wordt gecompenseerd in een alternatieve waterberging. Hiervoor geldt een bergingswaarde van 50 mm en een bergingsveelheid tussen de 0,6 en 0,9 l/uur per m². Omdat de toename van de verharding groter is dan 50.000 m² (5 ha), geldt dat minimaal 80% van de toename van de verharding in de vorm van oppervlaktewater gecompenseerd moet worden. Aanvullend op bovenstaande regels geldt een waterbergingswaarde van 90 mm over het totale plangebied. Water kan hierbij geborgen worden in oppervlaktewater, bodem of in een alternatieve waterberging.

24

[Handreiking Weging van het Waterbelang voor Waterkwaliteit, STOWA, d.d. oktober 2023. 2023-39](#)

Deze bijlage is beschikbaar via de bovenstaande link.

BIJLAGE

25

Handreiking Klimaatbestendig Ontwikkelen, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, 2026

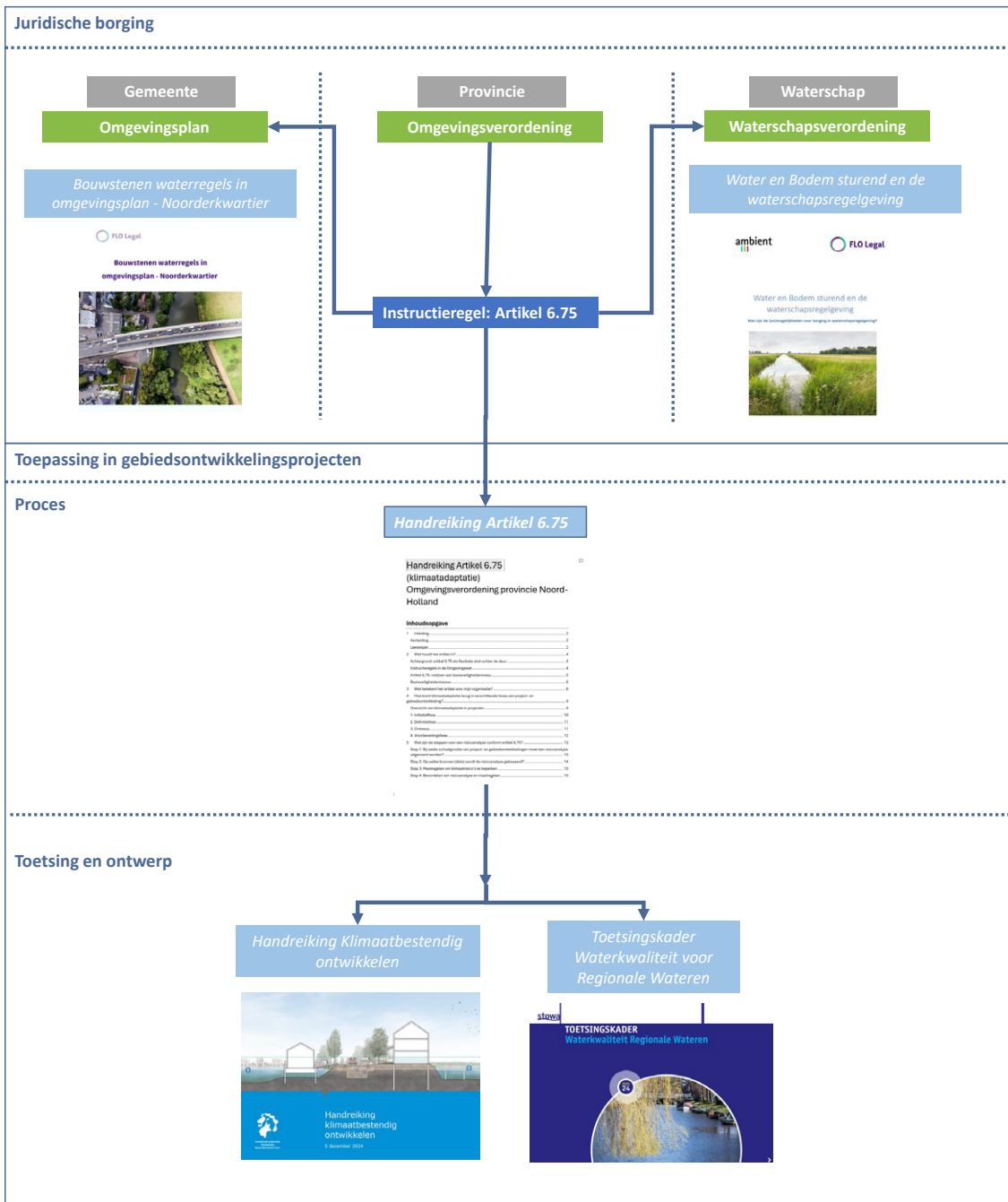
Tijdens het opstellen van de handreiking nog niet gepubliceerd.

BIJLAGE

26

BIJLAGE

Samenhang tussen handreikingen binnen HHNK



27

BIJLAGE

[Handboek Water in ruimtelijke plannen. De Stichtse Rijnlanden. 2023](#)

Deze bijlage is beschikbaar via de bovenstaande link.

HANDREIK