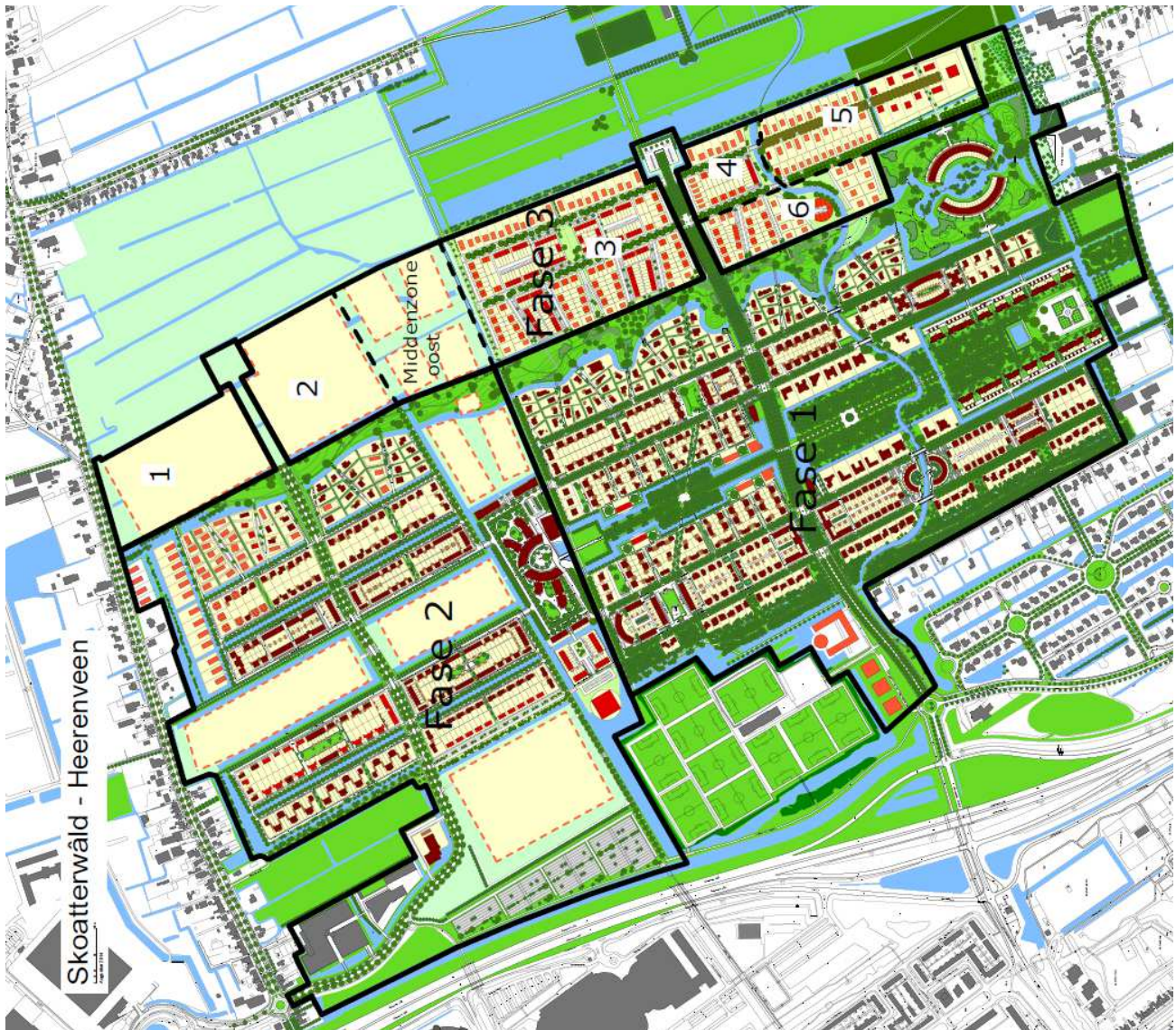


Risicoanalyse Heerenveen

Skoatterwâld

Referentie: GEHE03/20150119

Datum: 19-01-2014



Opgesteld door: J.G. Kraan, planeconoom
Tweede lezer: H. Kuiper (directeur), senior-planeconoom
Copyright: Kuiper & Van Tilborg ©

Samenvatting

Inleiding

Onlangs is Kuiper & Van Tilborg door de gemeente Heerenveen gevraagd een risicoanalyse uit te voeren op de gemeentelijke grondexploitatie prijspeil 1-1-2015 (hierna GREX) van het project Skoatterwâld. Het doel is om op basis van een risico en kanseninventarisatie, gezamenlijk uitgevoerd door de gemeente Heerenveen en Kuiper & Van Tilborg, het risicoprofiel van het project middels een 'Monte Carlo simulatie' te bepalen. De gemeentelijke GREX Skoatterwâld (bijlage 1) bestaat uit een totaal programma met ca. 2.500 woningen, uit te geven in drie fases. Voor fase 1 zijn bijna alle gronden uitgegeven. Fase 2 heeft nog ca. 430 te realiseren woningen en fase 3 nog ca. 600 woningen. De overzichtskaart Skoatterwâld is te vinden in bijlage 4.

Omdat er een tweetal scenario's met de bijbehorende risicovariabelen zijn uitgewerkt ten opzichte van de huidige grondexploitatie is er sprake van een drietal verschillende benaderingen.

- De gemeentelijke grondexploitatie (Scenario 1) welke als referentie dient voor de risicoanalyse.
- De ten opzichte van de gemeentelijke GREX benoemde risico's welke, naast andere risico's, het risico bevat dat de afzet van 60 woningen per jaar tot 40 woningen per jaar zou dalen. Deze berekening wordt scenario 2 genoemd.
- De ten opzichte van de gemeentelijke GREX benoemde risico's welke, naast andere risico's, het risico bevat dat de afzet van 60 woningen per jaar tot 20 woningen per jaar zou dalen. Deze berekening wordt scenario 3 genoemd.

Voor de gemeentelijke GREX is onlangs, doormiddel van 2 sessies, gezamenlijk door de gemeente Heerenveen en Kuiper & Van Tilborg een inventarisatie van de risico's en kansen uitgevoerd. Deze risico's en kansen zijn benoemd en hiervoor zijn inschattingen gemaakt van de uitwerking die deze hebben op de GREX, alsmede de kans van optreden. Kuiper & Van Tilborg is gevraagd op basis van deze inventarisatie de risicowaardering ter hand te nemen. Onderstaand wordt kort ingegaan op de gehanteerde werkwijze en de verkregen resultaten.

Werkwijze

Bij de 'Monte Carlo simulatie' worden de geïnventariseerde risico's c.q. kansen als risico- c.q. kansvariabelen in de gemeentelijke GREX opgenomen, waarbij per risico uitspraken worden gedaan over de kans van optreden, de veronderstelde maximale uitwerking op de GREX, de onderlinge correlatie tussen afzonderlijke risico's en de kansverdeling van risico's.

Vervolgens worden 5.000 scenario's doorgerekend waarbij met de variabelen op basis van de beschreven criteria gevarieerd wordt. Dit resulteert in een even zo groot aantal resultaten op contante waarde van de grondexploitatie, op basis waarvan het mogelijk is uitspraken te doen over:

1. De bandbreedte: Bandbreedte van het exploitatieresultaat op contante waarde op basis van de geïnventariseerde risico's en kansen. Binnen deze bandbreedte vallen 90% van de berekende resultaten. Hierbij vallen de meest voorkomende resultaten en zijn de berekende 5% extreme exploitatieresultaten aan zowel de boven- en onderkant buiten beschouwing gelaten.
2. Het risico profiel: Het risicoprofiel en het geconsolideerde risicoprofiel, uitgedrukt in een verschil tussen het huidige gemeentelijke GREX resultaat en het, bij een waarschijnlijkheid van 80%¹, minimaal te behalen resultaat.

¹ Het risicoprofiel bij een waarschijnlijkheid van 80% bestaat uit het verschil tussen het minimale GREX NCW resultaat van 80% van de berekeningen en het huidige NCW GREX resultaat.

3. De impact van de afzonderlijke risico's en kansen: Middels een regressieanalyse worden uitspraken gedaan over de mate waarin de afzonderlijke risico's c.q. kansen het exploitatieresultaat beïnvloeden. Door de risico's in beeld te brengen die het exploitatieresultaat het sterkst beïnvloeden, wordt eveneens duidelijk op welke risico's c.q. kansen de nader te formuleren beheersmaatregelen zich primair dienen te richten.

Resultaten

Zoals aangegeven is de 'Monte Carlo simulatie' uitgevoerd op basis van de geïnventariseerde risico's en kansen, waarbij deze als risico- c.q. kansvariabelen in de gemeentelijke GREX (scenario 1) zijn opgenomen. Een overzicht van deze variabelen en de gestelde aannames c.q. uitgangspunten is opgenomen in paragraaf 2.3 en 2.4.

Hierna worden de resultaten gepresenteerd op de drie zojuist beschreven punten. De risicoanalyse is in twee varianten doorerekend. Hierbij is de input van de risico's en kansen grotendeels hetzelfde. Het verschil zit hem in het risico m.b.t. de afzet van de woningen per jaar (risico 1).

In de gemeentelijk GREX (scenario 1) is er uitgegaan van een gemiddelde uitgifte van ca. 60 woningen per jaar. Het risico (risico 1) betreft dat deze gemiddelde afzet niet gehaald gaat worden. Hiervoor zijn twee scenario's aangedragen door de gemeente Heerenveen.

Het eerste afwijkende scenario (scenario 2) betreft 60 woningen per jaar tot 2019, daarna een geleidelijke afname naar 40 woningen per jaar in 2032. Het tweede afwijkende scenario (scenario 3) betreft 60 woningen per jaar tot 2019, daarna een geleidelijke afname naar 20 woningen per jaar in 2032. De risicoanalyse is in zijn geheel in eerste instantie doorerekend met de risico's van scenario 2 en vervolgens separaat ook nog een keer met de risico's van scenario 3. Het uiteindelijke resultaat zijn twee separaat doorerekende risicoanalyses van scenario 2 en 3.

Genoemde bedragen zijn berekend op contante waarde per 1-1-2015 en excl. BTW, tenzij anders vermeld.

Bandbreedte exploitatieresultaat

Scenario 2

De bandbreedte van het exploitatie resultaat (scenario 2) bevindt zich, op basis van de geïnventariseerde risico's c.q. kansen en bijbehorende uitgangspunten, met 90% waarschijnlijkheid tussen ca. -/- € 3,23 miljoen en ca. € 0,80 miljoen, zie tabel 1.

Scenario 3

De bandbreedte van het exploitatie resultaat (scenario 3) bevindt zich, op basis van de geïnventariseerde risico's c.q. kansen en bijbehorende uitgangspunten, met 90% waarschijnlijkheid tussen ca. -/- € 3,94 miljoen en ca. € 0,61 miljoen, zie tabel 1.

Tabel 1: exploitatieresultaat (huidig) en bandbreedte op basis van geïnventariseerde risico's

Project	Resultaat GREX NCW per 1-1-2015 (in mln €)		
	Onderkant bandbreedte	Bovenkant bandbreedte	GREX resultaat basis
Scenario 1 (gemeentelijke GREX)	n.v.t.	n.v.t.	€ 0,68-
Scenario 2 (terug naar 40 woningen per jaar)	€ 3,23-	€ 0,80	€ 0,68-
Scenario 3 (terug naar 20 woningen per jaar)	€ 3,94-	€ 0,61	€ 0,68-
Gemiddeld	€ 3,59-	€ 0,71	€ 0,68-

Risicobuffer gemeentelijke GREX (scenario 1)

Het exploitatieresultaat van de gemeentelijke GREX (scenario 1) is becijferd op ca. -/- € 0,68 miljoen op contante waarde per 1-1-2015.

De benodigde risicobuffer is bij een waarschijnlijkheid van 80% bepaald. Een dergelijke waarschijnlijkheid biedt doorgaans een optimale verhouding tussen reservering van kapitaal enerzijds en de afdekking van het gros van de risico's anderzijds.

Scenario 2

De benodigde risicobuffer van scenario 2 is bij een waarschijnlijkheid van 80% becijferd op ca. € 1,32 miljoen. (ca. -/- € 0,68 miljoen – ca. -/- € 2,00 miljoen) en is weergegeven in tabel 2.

Scenario 3

De benodigde risicobuffer van scenario 3 is bij een waarschijnlijkheid van 80% becijferd op ca. € 1,91 miljoen. (ca. -/- € 0,68 miljoen – ca. -/- € 2,59 miljoen) en is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: bepaling geconsolideerd risicoprofiel bij een waarschijnlijkheid van 80%

Project	Resultaat GREX NCW per 1-1-2015 (in mln €)		
	Basis	Bij 80% waarschijnlijkheid	Risicoprofiel/buffer
Scenario 1 (gemeentelijke GREX)	€ 0,68-	n.v.t.	€ -
Scenario 2 (terug naar 40 woningen per jaar)	€ 0,68-	€ 2,00-	€ 1,32
Scenario 3 (terug naar 20 woningen per jaar)	€ 0,68-	€ 2,59-	€ 1,91
Gemiddeld	€ 0,68-	€ 2,30-	€ 1,62

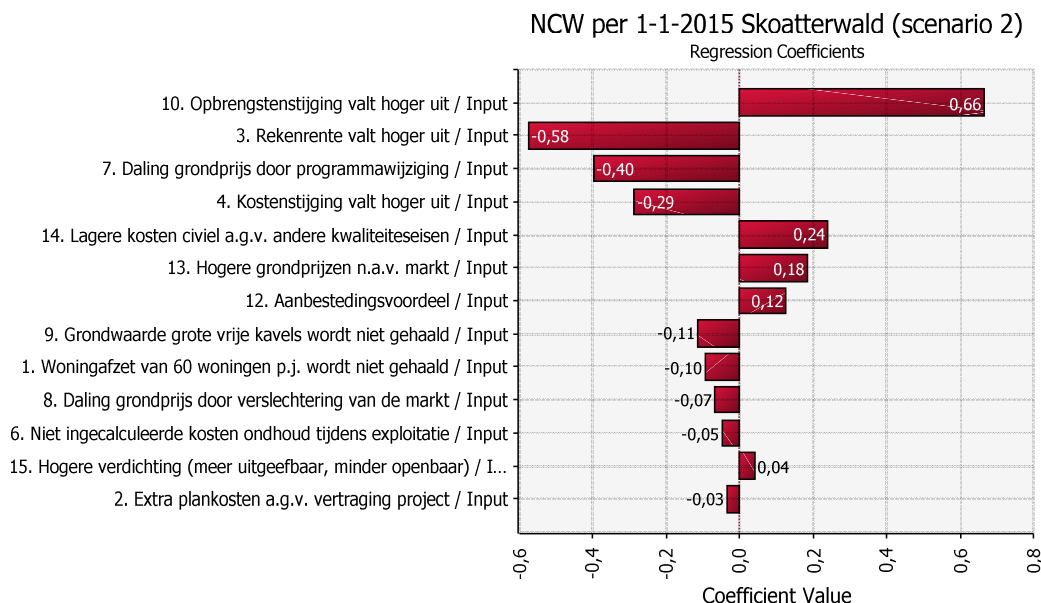
Het moge duidelijk zijn dat het nastreven van een hogere waarschijnlijkheid (zekerheid) een hogere benodigde risicobuffer met zich meebrengt. Zo geeft een waarschijnlijkheid van 90% voor scenario 2 een benodigde buffer van ca. € 2,04 miljoen (ca. -/- € 0,68 miljoen – ca. -/- € 2,72 miljoen) in plaats van ca. € 1,45 miljoen bij 80%. Voor scenario 3 geeft een waarschijnlijkheid van 90% een benodigde buffer van ca. € 2,64 miljoen (ca. -/- 0,68 miljoen – ca. -/- € 3,32 miljoen) in plaats van ca. € 1,91 miljoen bij 80%.

Impact afzonderlijke risico's c.q. kansen

Een analyse van de mate waarin de afzonderlijke risico's en kansen het exploitatieresultaat het meeste beïnvloeden geeft het volgende beeld, zie voor scenario 2 figuur 1 en voor scenario 3 figuur 2.

Scenario 2

Figuur 1: resultaten regressieanalyse scenario 2; impact van risico's c.q. kansen op het exploitatieresultaat (scenario 2)



Zoals in figuur 1 is weergegeven, kent het risico “Rekenrente valt hoger uit” (risico 3) de grootste regressiecoëfficiënt en heeft daarmee de grootste negatieve impact op het exploitatieresultaat. Deze wordt gevolgd door het risico “Daling grondprijs door programmawijziging” (risico 7) en het risico “Kostenstijging valt hoger uit” (risico 4). Echter zijn risico 3 en 4 weinig tot niet beïnvloedbaar.

De hoogte van de rekenrente en kostenstijging wordt bepaald a.d.h.v. de marktomstandigheden en andere externe factoren waar de gemeente Heerenveen weinig tot geen invloed op heeft.

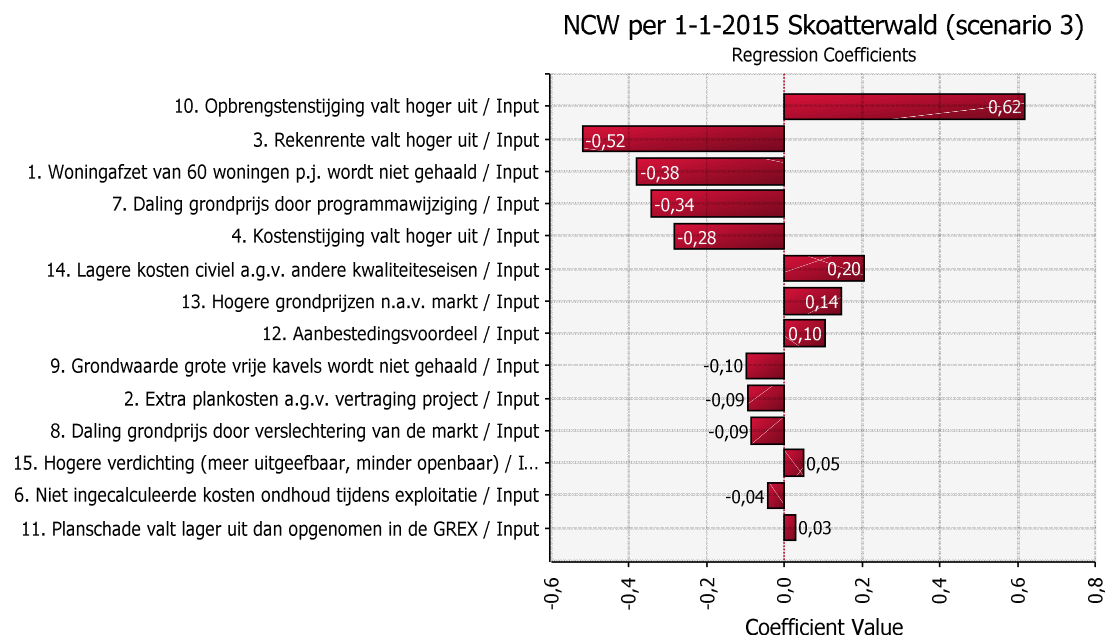
Hieronder is de top 3 van de beïnvloedbare risico's weergegeven:

1. Risico 7 Daling grondprijs door programmawijziging
2. Risico 9 Grondwaarde grote vrije kavels wordt niet gehaald
3. Risico 1 Woningafzet van 60 per p.j. wordt niet gehaald (scenario 2)

De grootste kans betreft “Opbrengstenstijging valt hoger uit” (kans 10). Deze kans is eveneens door de gemeente Heerenveen niet of weinig beïnvloedbaar. Kans 14 “lagere kosten civiel a.g.v. ander kwaliteitseisen betreft grootste beïnvloedbare kans.

Scenario 3

Figuur 2: resultaten regressieanalyse scenario 3; impact van risico's c.q. kansen op het exploitatieresultaat (scenario 3)



Zoals in figuur 2 is weergegeven, kent het risico "Rekenrente valt hoger uit" (risico 3) de grootste regressiecoëfficiënt en heeft daarmee de grootste negatieve impact op het exploitatieresultaat. Deze wordt gevolgd door het risico "Woningafzet van 60 woningen p.j. wordt niet gehaald" (risico 1) en het risico "Daling grondprijs door programmawijziging" (risico 7). Echter is risico 3 weinig tot niet beïnvloedbaar.

De hoogte van de rekenrente en kostenstijging wordt bepaald a.d.h.v. de marktomstandigheden en andere externe factoren waar de gemeente Heerenveen weinig tot geen invloed op heeft.

Hieronder is de top 3 van de beïnvloedbare risico's weergegeven:

1. Risico 1 Woningafzet van 60 per p.j. wordt niet gehaald (scenario 3)
2. Risico 7 Daling grondprijs door programmawijziging
3. Risico 9 Grondwaarde grote vrije kavels wordt niet gehaald

De grootste kans betreft "Opbrengstenstijging valt hoger uit" (kans 10). Deze kans is eveneens niet of weinig beïnvloedbaar. Kans 14 "lagere kosten civiel a.g.v. ander kwaliteitseisen betreft grootste beïnvloedbare kans.

Geconsolideerd (impact risico's en kansen)

Uit de analyse van de impact van de afzonderlijke risico's c.q. kansen blijkt dat het verschil tussen scenario 2 en 3 duidelijk zichtbaar wordt. In de risicoanalyse met scenario 3 is risico 1 "Woning afzet van 60 woningen per jaar wordt niet gehaald" terug te vinden op plek 2 van risico's met de meeste invloed op de risico analyse. Bij de risicoanalyse met scenario 2 staat dit risico op plek 5. Dit heeft als oorzaak dat bij scenario 3 (terug naar 20 woningen per jaar) de afzet per jaar en dus ook de looptijd van de exploitatie veel sterker wordt beïnvloed dan bij scenario 2 (terug naar 40 woningen per jaar).

Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van de uitgevoerde risicoanalyse, doen wij de volgende aanbevelingen ten aanzien van het vervolgproces.

- Opstellen risicobeheersingstrategie: Het uiteindelijke doel van de risicoanalyse is het realiseren van een effectieve risicobeheersing. Voorliggende risicoanalyse biedt hier een aanzet toe. In dit kader bevelen wij daarom aan om voor de grootste risico's en kansen uit de risicoanalyse risicobeheersingmaatregelen c.q. kansverzilvering maatregelen te formuleren. De risicobeheersingmaatregelen dienen hierbij gericht te zijn op het vermijden, overdragen en reduceren van het risico. Voor de geconstateerde kansen dient in beeld gebracht te worden welke maatregelen c.q. inspanningen gedaan moeten worden om deze te verzilveren.

Voor de gemeente Heerenveen is, gezien de huidige precaire financiële situatie, het extra van belang om de betreffende risico's en kansen regelmatig te monitoren. Dit is nodig om tijdig wijzigingen te kunnen waarnemen en vervolgens de juiste maatregelen te kunnen nemen om de risico's te beperken c.q. de kansen te benutten.

Wanneer de risicobeheersingmaatregelen c.q. kansverzilvering maatregelen vervolgens geïmplementeerd worden, is het mogelijk het daadwerkelijk effect hiervan op het risicoprofiel opnieuw te bepalen. De nu berekende risicobuffer zal hierna naar verwachting neerwaarts bijgesteld kunnen worden.

- Implementeren risicomanagement cyclus: In het kader van het voeren van een effectief risicomanagement bevelen wij aan om periodiek de risicoanalyse te actualiseren. In de basis wordt hierbij uitgegaan van minimaal een jaarlijkse herziening, welke doorgaans wordt gekoppeld aan de herziening van de gemeentelijke GREX (scenario 1). Wijzigingen in de GREX hebben immers een directe invloed op het risicoprofiel. Tijdens deze herziening zullen opnieuw de risico's en de hieraan ten grondslag liggende uitgangspunten tegen het licht worden gehouden. Ook zullen de effecten van de risicobeheersingmaatregelen hierbij betrokken worden. Voor de gemeente Heerenveen kan worden overwogen om vaker een dergelijke analyse uit te voeren zodat tijdig benodigde maatregelen kunnen worden uitgevoerd.
- Wijziging markt- c.q. projectomstandigheden: Daarnaast bevelen wij aan om bij grote wijziging van de markt- c.q. projectomstandigheden de nu uitgevoerde risicoanalyse te herijken en ook de risico-inventarisatie opnieuw uit te voeren. Immers, bij wijziging van de markt- c.q. project omstandigheden kunnen zich nieuwe (nog niet in de huidige analyse opgenomen) risico's aandienen.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	10
1.1	Aanleiding	10
1.2	Opdrachtformulering	11
1.3	Leeswijzer	11
2	Methodiek en geïnventariseerde risico's & kansen	12
2.1	Inleiding	12
2.2	Werkwijze risicoanalyse	12
2.3	Ten grondslag liggende uitgangspunten en aannames	12
2.4	Toelichting geïnventariseerde risico's & kansen	17
2.4.1	Risico 1 & 2 scenario 2	17
2.4.2	Risico 1 & 2 scenario 3	17
2.4.3	Overige risico's scenario 2 & scenario 3	18
3	Resultaten risicoanalyse	21
3.1	Inleiding	21
3.2	Resultaten risicoanalyse scenario 2 (terug naar 40 woningen per jaar)	21
3.2.1	Bandbreedte geconsolideerd exploitatieresultaat (scenario 2)	21
3.2.2	Risicoprofiel en risicobuffer (scenario 2)	22
3.2.3	Focus beheersmaatregelen: impact afzonderlijke risico's c.q. kansen (scenario 2)	24
3.3	Resultaten scenario 3 (terug naar 20 woningen per jaar)	24
3.3.1	Bandbreedte geconsolideerd exploitatieresultaat (scenario 3)	24
3.3.2	Risicoprofiel en risicobuffer (scenario 3)	25
3.3.3	Focus beheersmaatregelen: impact afzonderlijke risico's c.q. kansen (scenario 3)	27
3.4	Resultaten geconsolideerd	27
3.4.1	Bandbreedte exploitatieresultaat	27
3.4.2	Risicobuffer gemeentelijke GREX (scenario 1)	28
3.4.3	Focus beheersmaatregelen: impact afzonderlijke risico's c.q. kansen	28
3.5	Aanbevelingen	29

Bijlage 1 : Grondexploitatie Skoatterwâld rekenmodel K&VT prijspeil 1-1-2015

Bijlage 2: Staffel risico 9 grondprijs grote kavels

Bijlage 3: Resultatenbladen risicoanalyse Skoatterwâld 2015 scenario 2 en scenario

Bijlage 4: Overzichtskaart Skoatterwâld (d.d. 15-01-2014)

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Onlangs is Kuiper & Van Tilborg door de gemeente Heerenveen gevraagd een risicoanalyse uit te voeren op de gemeentelijke grondexploitatie prijspeil 1-1-2015 (hierna GREX) van het project Skoatterwâld. Het doel is om op basis van een risico en kanseninventarisatie, gezamenlijk uitgevoerd door de gemeente Heerenveen en Kuiper & Van Tilborg, het risicoprofiel van het project middels een 'Monte Carlo simulatie' te bepalen. De gemeentelijke GREX Skoatterwâld (bijlage 1) bestaat uit een totaal programma met ca. 2.500 woningen, uit te geven in drie fases. Voor fase 1 zijn bijna alle gronden uitgegeven. Fase 2 heeft nog ca. 430 te realiseren woningen en fase 3 nog ca. 600 woningen.

Omdat er een tweetal scenario's met de bijbehorende risicovariabelen zijn uitgewerkt ten opzichte van de huidige grondexploitatie is er sprake van een drietal verschillende benaderingen.

- De gemeentelijke grondexploitatie (Scenario 1) welke als referentie dient voor de risicoanalyse.
- De ten opzichte van de gemeentelijke GREX benoemde risico's welke, naast andere risico's, het risico bevat dat de afzet van 60 woningen per jaar tot 40 woningen per jaar zou dalen. Deze berekening wordt scenario 2 genoemd.
- De ten opzichte van de gemeentelijke GREX benoemde risico's welke, naast andere risico's, het risico bevat dat de afzet van 60 woningen per jaar tot 20 woningen per jaar zou dalen. Deze berekening wordt scenario 3 genoemd.

Voor de gemeentelijke GREX is onlangs, doormiddel van 2 sessies, gezamenlijk door de gemeente Heerenveen en Kuiper & Van Tilborg een inventarisatie van de risico's en kansen uitgevoerd. Deze risico's en kansen zijn benoemd en hiervoor zijn inschattingen gemaakt van de uitwerking die deze hebben op de GREX, alsmede de kans van optreden. Kuiper & Van Tilborg is gevraagd op basis van deze inventarisatie de risicowaardering ter hand te nemen. Onderstaand wordt kort ingegaan op de gehanteerde werkwijze en de verkregen resultaten.

Kuiper & Van Tilborg heeft een wetenschappelijk onderbouwde en in de praktijk beproefde methodiek voor risicoanalyse ontwikkeld. Deze methodiek verschilt van veel bestaande methoden in het feit dat deze door middel van scenarioberekeningen het geconsolideerd effect van de risico's op de uitkomst van de gemeentelijke GREX (scenario 1) op netto contante waarde (NCW) berekent en hierbij bovendien rekening houdt met de onderlinge samenhang van risico's. Toepassing van deze methode zal in de praktijk leiden tot meer concrete uitspraken over het integrale risicoprofiel van een gemeentelijke GREX, uitgedrukt in een bedrag op contante waarde. Daarnaast biedt deze methode extra aanknopingspunten met de naar aanleiding van de risicoanalyse te formuleren risicobeheersingstrategie. Zo is het onder andere mogelijk de effecten te bepalen die (individuele) beheersmaatregelen hebben op het integrale risicoprofiel. Dit maakt een continue risicobeheersing mogelijk en biedt derhalve een goede mogelijkheid tot versterking van de risicomangement cyclus.

1.2 Opdrachtformulering

Op basis van bovenstaande, hebben wij onze opdracht als volgt opgevat. Aan ons wordt gevraagd om voor de gemeentelijke grondexploitatie Skoatterwâld de risico-inventarisatie (in samenwerking met de gemeente Heerenveen), de risicowaardering en het risicoprofiel in beeld te brengen, waarbij:

- De risico's in samenwerking met de betrokken medewerkers van de gemeente Heerenveen geïnventariseerd worden.
- De risico's in samenwerking met de betrokken medewerkers van de gemeente Heerenveen worden gewaardeerd op financiële impact en kans van optreden.
- De (financiële) impact van de afzonderlijke risico's inzichtelijk gemaakt wordt.
- Inzicht wordt gegeven in het integrale risicoprofiel van de exploitatie. Het gaat hier om de uitwerking die alle risico's samen, rekening houdend met kansen en correlaties hiertussen, hebben op de grondexploitatie. Dit zal middels een 'Monte Carlo simulatie', waarbij op basis van de gestelde uitgangspunten 5.000 scenario's worden doorgerekend, in beeld gebracht worden.
- Op basis van het integrale risicoprofiel worden uitspraken gedaan over de benodigde theoretische risicobuffer in relatie tot een bepaalde resultaatsverwachting.
- Enkele aanbevelingen gegeven worden over de wijze waarop de resultaten ingezet kunnen worden ter implementatie van een effectief risicomanagement.

1.3 Leeswijzer

De opbouw van dit rapport is als volgt;

In hoofdstuk twee wordt een beschrijving gegeven van de gehanteerde risicoanalysemethode, de 'Monte Carlo simulatie'. Ook wordt voor de verschillende risico's en kansen, die aan de risicoanalyse ten grondslag liggen, ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten en aannames.

In hoofdstuk drie worden de resultaten van de risicoanalyse besproken. Hier wordt de bandbreedte van het exploitatieresultaat (bij de gestelde uitgangspunten en aannames) en het (gemiddelde) risicoprofiel toegelicht. Daarnaast wordt, in het kader van de in het vervolgproces op te zetten risicobeheersingstrategie, een korte toelichting gegeven op het risico c.q. de kans, die het risicoprofiel het sterkst beïnvloedt. Tot slot wordt afgesloten met enkele aanbevelingen voor het vervolgproces.

2 Methodiek en geïnventariseerde risico's & kansen

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt (beknopt) ingegaan op de bij de risicoanalyse gehanteerde methode, zie paragraaf 2.2. Vervolgens wordt in paragraaf 2.3 een beschrijving gegeven van de aan de analyse ten grondslag liggende uitgangspunten en aannames. Hier wordt ingegaan op de in de risicoanalyse te betrekken risico's en kansen. Ook worden de aan deze risico's en kansen ten grondslag liggende aannames ten aanzien van de inschatting van de kans en (maximale) impact op de gemeentelijke GREX (scenario 1) toegelicht.

2.2 Werkwijze risicoanalyse

Bij de werkzaamheden zal het risicoprofiel middels scenarioanalyses inzichtelijk worden gemaakt. Hierbij zal gebruik worden gemaakt van een 'Monte Carlo simulatie'. Volgens deze methode worden de geïnventariseerde risico's en kansen, op basis van de hieraan ten grondslag liggende uitgangspunten, als variabelen in de exploitaties opgenomen en worden 5.000 scenario's doorgerekend. Door bij elke scenarioberekening te variëren in de bandbreedte van de impact die de risico's c.q. kansen kunnen hebben op de grondexploitatie, ontstaat een statistisch berekende bandbreedte van het exploitatieresultaat. Op basis hiervan worden uitspraken gedaan over:

1. De bandbreedte, op basis van een waarschijnlijkheid van 90% van de berekende scenario's, van het exploitatieresultaat
2. Het risicoprofiel (op netto contante waarde per 1-1-2015) van het gemiddelde exploitatieresultaat, uitgedrukt in een verschil tussen het huidige GREX resultaat en het, bij een waarschijnlijkheid van 80% van de scenario's, minimaal te behalen resultaat. Dit verschil dient als risicobuffer aangehouden te worden.
3. De risico's en kansen welke de grootste impact hebben op het risicoprofiel. Deze risico's c.q. kansen dienen daarmee centraal te staan in een nader te formuleren risicobeheersingstrategie.

2.3 Ten grondslag liggende uitgangspunten en aannames

Zoals in hoofdstuk één reeds aangegeven, is voor Skoatterwâld in samenwerking met de gemeente Heerenveen een risico- en kanseninventarisatie uitgevoerd. Kuiper & Van Tilborg heeft op basis van de aangeleverde grondexploitatie een lijst met risico's en kansen opgesteld met omgevings-, organisatie- en projectrisico's c.q. kansen. Vervolgens is deze input lijst tijdens twee werksessies met de (bij het project betrokken) diverse disciplines van de gemeente Heerenveen, en adviseurs van Kuiper & Van Tilborg definitief gemaakt. Per risico c.q. kans zijn de in de risicoanalyse te hanteren uitgangspunten nader vastgelegd. Het betreft hier:

- De kans van optreden.
- De verwachte maximale uitwerking (impact) op de gemeentelijke GREX (scenario 1).
- De (kans)verdeling van de mate waarin desbetreffende impact zich in de scenarioberekeningen ('Monte Carlo simulatie') voor zal doen.
- Een eventuele positieve of negatieve correlatie tussen bepaalde risico's c.q. kansen.
- De waardering: de impact van alle kansen en risico's zijn herberekend tot een netto contante waarde per 1-1-2015, hiermee wordt de basale vergelijkbaarheid tussen de kansen en risico's vergroot.

De aldus verkregen gegevens vormen de input voor de risicoanalyse en zijn hierna in tabelvorm (2.1 t/m 2.4) opgenomen.

Tabel 2.1 Risico 1 & 2 scenario 2

Uitgangspunten risicoanalyse en waardering t.b.v. 'Monte Carlo simulatie'

Project ; Heerenveen Skoatterwâld 2015
Onderdeel ; Risicoanalyse scenario 2
Datum ; 11-12-2014

Skoatterwâld, Omgevingsrisico's											
nr.	Omschrijving risico en uitwerking			Uitgangspunten 'Monte Carlo simulatie'							
	Thema	Risico (neg)	Geschatte maximale uitwerking	Nominaal	Fasering	Netto contant	Kans %	Risicoverdeling €	Risicoverdeling grafisch	Correleert positief	Correleert negatief
1	Omgevingsrisico, afzet woningen	Woningafzet van 60 woningen per jaar wordt niet gehaald (vertraging)	Vanaf 2019 geleidelijke afzet afname naar 40 woningen in 2032	€ -	2019-2036	€ 431.633	50%	€ 0,- tot € 431.633,- zwaartepunt bij € 215.817,-		2	
Skoatterwâld, organisatierisico's											
nr.	Omschrijving risico en uitwerking			Uitgangspunten 'Monte Carlo simulatie'							
	Thema	Risico (neg)	Geschatte maximale uitwerking	Nominaal	Fasering	Netto contant	Kans %	Risicoverdeling €	Risicoverdeling grafisch	Correleert positief	Correleert negatief
2	Organisatierisico, plankosten	Extra plankosten a.g.v. vertraging project	€ 75.000,- extra plankosten na 2032 voor elk jaar vertraging	€ 225.000	2034-2036	€ 181.809	50%	€ 0,- tot € 225.000,- zwaartepunt bij € 112.500,-		1	

Tabel 2.2 Risico 1 & 2 scenario 3

Uitgangspunten risicoanalyse en waardering t.b.v. 'Monte Carlo simulatie'

Project ; Heerenveen Skoatterwâld 2015
Onderdeel ; Risicoanalyse scenario 3
Datum ; 12-1-2015

Skoatterwâld, Omgevingsrisico's											
nr.	Omschrijving risico en uitwerking			Uitgangspunten 'Monte Carlo simulatie'							
	Thema	Risico (neg)	Geschatte maximale uitwerking	Nominaal	Fasering	Netto contant	Kans %	Risicoverdeling €	Risicoverdeling grafisch	Correleert positief	Correleert negatief
1	Omgevingsrisico, afzet woningen	Woningafzet van 60 woningen per jaar wordt niet gehaald (vertraging)	Vanaf 2019 geleidelijke afzet afname naar 20 woningen in 2032	€ -	2033-2047	€ 1.959.741	50%	€ 0,- tot € 1.959.741,- zwaartepunt bij € 979.871,-		2	
Skoatterwâld, organisatierisico's											
nr.	Omschrijving risico en uitwerking			Uitgangspunten 'Monte Carlo simulatie'							
	Thema	Risico (neg)	Geschatte maximale uitwerking	Nominaal	Fasering	Netto contant	Kans %	Risicoverdeling €	Risicoverdeling grafisch	Correleert positief	Correleert negatief
2	Organisatierisico, plankosten	Extra plankosten a.g.v. vertraging project	€ 50.000,- extra plankosten na 2032 voor elk jaar vertraging	€ 700.000	2034-2047	€ 479.739	50%	€ 0,- tot € 700.000,- zwaartepunt bij € 350.000,-		1	

Tabel 2.3 Overige risico's scenario 2 & scenario 3

Uitgangspunten risicoanalyse en waardering t.b.v. 'Monte Carlo simulatie'

Project ; Heerenveen Skoatterwâld 2015
Onderdeel ; Risicoanalyse scenario 2 & scenario 3
Datum ; 11-12-2014

Skoatterwâld, projectrisico's											
nr.	Omschrijving risico en uitwerking			Uitgangspunten 'Monte Carlo simulatie'							
	Thema	Risico (neg)	Geschatte maximale uitwerking	Nominaal	Fasering	Netto contant	Kans %	Risicoverdeling €	Risicoverdeling grafisch	Correleert positief	Correleert negatief
3	Projectrisico, rekenrente	Rekenrente valt hoger uit	Rekenrente 1,5% hoger van 3,5% naar 5,0%	nvt	parameter	€ 3.251.691	30%	0% tot 1,5% zwaartepunt bij 0,75%		4,5,10	
4	Projectrisico, kostenstijging	Kostenstijging valt hoger uit	Kostenstijging 1,0% hoger, van 2,0% naar 3,0%	nvt	parameter	€ 1.681.239	30%	0% tot 1% zwaartepunt bij 0,5%		3,5,10	
5	Projectrisico, opbrengstenstijging	Opbrengstenstijging valt lager uit	Opbrengstenstijging 1,0% lager, van 1,5% naar 0,5%	nvt	parameter	€ 3.391.915	0%	0% tot 1% zwaartepunt bij 0,5%		3,4,10	
6	Projectrisico, Regulier onderhoud	Niet ingecalculerde kosten voor onderhoud tijdens exploitatie	€ 50.000,- per jaar voor de eerstvolgende 5 jaar	€ 250.000	2015-2019	€ 241.091	50%	€ 0,- tot € 250.000,- zwaartepunt bij € 125.000,-			
7	Projectrisico, grondprijs woningen	Daling grondprijs door programmawijziging	Prijsverlaging categorie 5 & 6	€ 3.445.076	2015-2032	€ 2.813.940	20%	€ 0,- tot € 3.445.076, zwaartepunt bij € 1.722.538,-			
8	Projectrisico, grondprijs woningen	Daling grondprijs door verslechtering van de markt	Grondopbrengsten dalen met 5%	€ 2.627.751	2015-2032	€ 2.160.616	5%	€ 0,- tot € 2.627.751, zwaartepunt bij € 1.313.876,-			13
9	Projectrisico, gondprijs grote vrije kavels	Grondwaarde grote vrije kavels wordt niet gehaald	ca. € 640.000,- minder grondopbrengsten dan verwacht	€ 639.788	2025-2031	€ 508.498	50%	€ 0,- tot € 639.788,- zwaartepunt bij € 319.894,-			

Tabel 2.4 Overige kansen scenario 2 & scenario 3

Uitgangspunten risicoanalyse en waardering t.b.v. 'Monte Carlo simulatie'

Project ; Heerenveen Skoatterwâld 2015
Onderdeel ; Risicoanalyse scenario 2 & scenario 3
Datum ; 11-12-2014

Skoatterwâld, projectrisico's (kansen)											
nr.	Omschrijving kans en uitwerking			Uitgangspunten 'Monte Carlo simulatie'							
	Thema	Kans (pos)	Geschatte maximale uitwerking	Nominaal	Fasering	Netto contant	Kans %	Kansverdeling €	Kansverdeling grafisch	Correleert positief	Correleert negatief
10	Projectkans, opbrengstenstijging	Opbrengstenstijging valt hoger uit	Opbrengstenstijging 1,0% hoger, van 1,5% naar 2,5%	nvt	parameter	€ 3.740.091	30%	0% tot 1% zwaartepunt bij 0,5%		3,4,5	
11	Projectkans, planschade	Planschade valt lager uit dan opgenomen in de GREX	€ 50.000,- minder planschade dan opgenomen	€ 50.000	2020,2026	€ 44.208	80%	€ 0,- tot € 50.000,- zwaartepunt bij € 25.000,-			
12	Projectkans, civiel	Aanbestedingsvoordeel	Eerste 5 jaar 10% aanbestedingsvoordeel op civiel	€ 541.058	2015-2019	€ 521.614	50%	€ 0,- tot € 541.058,- zwaartepunt bij € 270.529,-			
13	Projectkans, grondprijs woningen	Hogere grondprijzen n.a.v. markt	Grondopbrengsten stijgen met 5%	€ 2.627.751	2015-2032	€ 2.160.617	10%	€ 0,- tot € 2.627.751,- zwaartepunt bij € 125.000,-			8
14	Projectkans, civiel	Lagere kosten civiel a.g.v. andere kwaliteitseisen	€ 1.500.000,- minder civiele kosten dan in GREX opgenomen	€ 1.500.000	2015-2032	€ 1.319.091	30%	€ 0,- tot € 1.500.000,- zwaartepunt bij € 750.000,-			
15	Projectkans, Hogere verdichting	Hogere verdichting (meer uitgeefbaar, minder openbaar)	5% meer uitgeefbaar in centrale as & 3e fase vlek 1 en 2	€ 1.195.138	2026-2032	€ 914.233	5%	€ 0,- tot € 1.195.138,- zwaartepunt bij € 597.569,-			

2.4 Toelichting geïnventariseerde risico's & kansen

Door middel van twee werksessies met de (bij het project betrokken) diverse disciplines van de gemeente Heerenveen en de adviseurs van Kuiper & Van Tilborg is er tot een definitieve complete lijst met risico's en kansen voor het project Skoatterwâld gekomen.

Hieronder volgt een beknopte beschrijving van alle risico's en kansen die in de risicoanalyse zijn meegenomen.

2.4.1 *Risico 1 & 2 scenario 2*

Risico 1 scenario 2 afzet woningen

Dit risico is het effect in NCW van de doorrekening van scenario 2 op de gemeentelijke GREX (scenario 1). Zoals het eerder is gemeld in de V&P nota 2012 is in de gemeentelijke GREX over de exploitatieperiode de afzet van de woningbouw al teruggenomen van 90 naar 60 woningen per jaar. Nu wordt in de risicoanalyse in de exploitatieperiode het aantal woningen (als risico) verder verlaagd. De gemeentelijke GREX (scenario 1) is afwijkend doorgerekend met een gemiddelde afzet van 60 woningen per jaar tot 2019, daarna een geleidelijke afname naar 40 woningen per jaar in 2032. Dit betekent dat de doorlooptijd van het project 4 jaar langer wordt, namelijk; van 2032 naar 2036. Het risico bedrag op NCW komt voor dit risico uit op ca. € 430.000,-. De kans van optreden is bepaald op 50%.

Risico 2 scenario 2 plankosten a.g.v. vertraging

Als gevolg van de langere doorlooptijd (risico 1) worden er ook extra plankosten gemaakt die ten laste komen van de gemeentelijke GREX (scenario 1). Deze extra kosten zijn bepaald voor scenario 2 op € 75.000,- per jaar voor elk jaar vertraging na 2032. Omdat er in 2033 ook nog plankosten zijn voorzien in de gemeentelijke GREX (scenario 1) gelden de extra plankosten voor de jaren 2034 t/m 2036 (3 jaar). In totaliteit is het nominale risicobedrag € 225.000,-. De kans van optreden is (evenals risico 1) bepaald op 50%.

Tussen de risico's 1 & 2 is een positieve correlatie opgenomen. Dit houdt in dat als één van de twee risico's binnen een scenario berekening van de 'Monte Carlo analyse' optreedt, het andere risico automatisch ook optreedt.

2.4.2 *Risico 1 & 2 scenario 3*

Risico 1 scenario 3 afzet woningen

Dit risico is het effect in NCW van de doorrekening van scenario 3 op de gemeentelijke GREX (scenario 1). Zoals het eerder is gemeld in de V&P nota 2012 is in de gemeentelijke GREX over de exploitatieperiode de afzet van de woningbouw al teruggenomen van 90 naar 60 woningen per jaar. Nu wordt in de risicoanalyse in de exploitatieperiode het aantal woningen (als risico) verder verlaagd. De gemeentelijke GREX (scenario 1) is afwijkend doorgerekend met een gemiddelde afzet van 60 woningen per jaar tot 2019, daarna een geleidelijke afname naar 20 woningen per jaar in 2032. Dit betekent dat de doorlooptijd van het project 15 jaar langer wordt, namelijk; van 2032 naar 2047. Het risico bedrag op NCW komt voor dit risico uit op ca. € 1.960.000,-. De kans van optreden is bepaald op 50%.

Risico 2 scenario 3 plankosten a.g.v. vertraging

Als gevolg van de langere doorlooptijd (risico 1) worden er ook extra plankosten gemaakt die ten laste komen van de gemeentelijke GREX (scenario 1). Deze extra kosten zijn bepaald voor scenario 3 op € 50.000,- per jaar voor elk jaar vertraging na 2032. Omdat er in 2033 ook nog plankosten zijn voorzien in de gemeentelijke GREX (scenario 1) gelden de extra plankosten voor de jaren 2034 t/m 2047 (14 jaar). In totaliteit is het nominale risicobedrag € 700.000,-. De kans van optreden is (evenals risico 1) bepaald op 50%.

Tussen de risico's 1 & 2 is een positieve correlatie opgenomen. Dit houdt in dat als één van de twee risico's binnen een scenario berekening van de 'Monte Carlo analyse' optreedt, het andere risico automatisch ook optreedt.

2.4.3 Overige risico's scenario 2 & scenario 3

Risico 3 rekenrente valt hoger uit

Het percentage rekenrente dat gehanteerd wordt in de gemeentelijke GREX (scenario 1) is 3,5%. Gezien de huidige rentes en de financiële crisis is dit voor nu een realistisch rente percentage. Het is echter zeer aannemelijk dat in de toekomst het rente percentage weer toeneemt. Het maximale geschatte effect is vooralsnog bepaald op een toename van 1,0% (van 3,5% naar 4,5%). Het NCW risicobedrag komt hiermee op ca. € 3,25 miljoen. De kans van optreden is bepaald op 30%. Dit risico correleert positief met risico's 4 en 5 en de kans 10.

Risico 4 kostenstijging valt hoger uit

Het kostenstijgingspercentage dat gehanteerd wordt in de gemeentelijke GREX (scenario 1) is 2,0%. Gezien de financiële crisis is deze parameter voor nu een realistisch percentage. Er bestaat een kans dat in de toekomst de kostenstijging weer toeneemt. Het maximale geschatte effect is vooralsnog bepaald op een toename van 1,0% (van 2,0% naar 3,0%). Het NCW risicobedrag komt hiermee op ca. € 1,68 miljoen. De kans van optreden is bepaald op 30%. Dit risico correleert positief met de risico's 3, 5 en de kans 10.

Risico 5 opbrengstenstijging valt lager uit

Het opbrengstenstijgingspercentage dat gehanteerd wordt in de gemeentelijke GREX (scenario 1) is 1,5%. Naast de eerdere prijsverlagingen tot maximaal 20% en een indexeringstop over de periode 2010 t/m 2014 is deze parameter voor de huidige marktsituatie een realistisch percentage. Het maximale geschatte effect is bepaald op een afname van 1,0% (van 1,5% naar 0,5%). Het NCW risicobedrag komt hiermee op ca. € 1,68 miljoen. Echter is de kans van optreden ingeschat op 0%. Voor de volledigheid is dit risico toch opgenomen in de lijst. Dit risico correleert positief met de risico's 3 en 4 en de kans 10.

Risico 6 niet ingecalculeerde kosten voor onderhoud tijdens exploitatie

Tussen het moment van de aanleg van het openbaar gebied en de overdracht naar de algemene dienst moet het openbaar gebied onderhouden worden. Geconstateerd wordt dat in de gemeentelijke GREX (scenario 1) hier geen rekening mee wordt gehouden en hier dus geen budget voor is opgenomen. Het maximale geschatte effect is bepaald op € 50.000,- per jaar, voor de eerst komende vijf jaar (2015-2019). In totaliteit is het nominale risico bedrag op € 250.000,-. De kans van optreden is bepaald op 50%.

Risico 7 daling grondprijs door programmawijziging

In het huidige woningbouwprogramma van Skoatterwâld is geconstateerd dat het aandeel in het dure segment relatief hoog is (ca. 48%). Als blijkt dat de gehanteerde grondprijzen in dit segment niet gehaald kunnen worden en het programma gewijzigd moet worden treedt er een negatief financieel effect op. Het maximale geschatte effect is het verlagen van de gemiddelde grondprijzen van geheel categorie 5 en van 50% van categorie 6. Dit resulteert in het volgende:

-  Voor categorie 5 wordt de gemiddelde kavelprijs verlaagd van € 39.787,- naar € 30.000,-
-  Voor categorie 6 wordt voor 50% van de kavels de gemiddelde kavelprijs verlaagd van € 87.808,- naar € 75.000,-. De overige 50% blijft in prijs ongewijzigd.

In totaliteit is het nominale risicobedrag ca. € 3,45 miljoen. De kans van optreden is bepaald op 20%.

Risico 8 daling grondprijs door verslechtering markt

De huidige verwachte grondopbrengsten in de gemeentelijke GREX (scenario 1) zijn in de afgelopen jaren naar beneden bijgesteld. Zoals gemeld bij risico 5 is al eerder een prijsverlaging van maximaal 20% toegepast om aansluiting te houden met de actuele woningmarktsituatie. De huidige verkoopprijzen in de GREX komen hiermee overeen. Toch is er een risico dat de markt nog meer verslechterd. De geschatte maximale uitwerking hiervan is een daling van de grondprijzen voor de nog uit te geven gronden van 5%. Het nominale risico bedrag is ca. € 2,63 miljoen. Omdat de grondprijzen de afgelopen jaren al relatief aanzienlijk naar beneden zijn bijgesteld is de kans van optreden op 5% bepaald. Dit risico correleert negatief met kans 13. Kans 13 is de tegenhanger van dit risico namelijk een kans dat de grondprijzen stijgen met 5% ten opzichte van de in de gemeentelijke GREX (scenario 1) gehanteerde uitgangspunten.

Risico 9 grondwaarde grote vrije kavels wordt niet gehaald

In het woningbouwprogramma zijn 10 grote vrije kavels opgenomen met een gemiddelde grondprijs van € 225,-/m². De grondprijs van deze kavels ligt ca. € 50,-/m² hoger dan de andere vrije kavels binnen de exploitatie. De reden hiervoor dat deze kavels op de mooiste plek liggen binnen het exploitatiegebied. Het is gezien de forse grootte van deze kavels een risico dat deze hoge gemiddelde grondprijs niet wordt gehaald. Kuiper & Van Tilborg heeft een 'staffel' gemaakt om het maximale effect van het risico te bepalen (bijlage 2). Hierbij is er vanuit gegaan dat de eerste 1.000 m² van elke kavel voor de grondprijs van € 225,-/m² verkocht kan worden. Voor elke 500 m² daarna neemt de grondprijs met 25% af. In totaliteit is het nominale risico bedrag berekend op ca. € 640.000,-. De kans van optreden is bepaald op 50%.

Kans 10 opbrengstenstijging valt hoger uit

Het opbrengstenstijgingspercentage dat gehanteerd wordt in de gemeentelijke GREX (scenario 1) is 1,5%. Gezien de financiële crisis is deze parameter voor nu een realistisch percentage. Er bestaat een kans dat in de toekomst de opbrengstenstijging weer toeneemt. Het maximale geschatte effect is bepaald op een toename van 1,0% (van 1,5% naar 2,5%). Het positieve NCW kansbedrag komt hiermee op ca. € 3,74 miljoen. De kans van optreden is bepaald op 30%. Deze kans correleert positief met de risico's 3, 4 en 5.

Kans 11 planschade valt lager uit dan opgenomen in de GREX (scenario 1)

In de gemeentelijke GREX (scenario 1) is een kostenpost opgenomen t.b.v. planschade ter hoogte van € 100.000,-. De ervaring uit de eerdere fases leert dat het opgenomen bedrag waarschijnlijk te hoog is. De geschatte maximale uitwerking is dat de post planschade € 50.000,- lager uitvalt. De kans van optreden is bepaald op 80%.

Kans 12 aanbestedingsvoordeel

Er is geconstateerd dat er momenteel forse aanbestedingsvoordelen worden gehaald op de uitvoeringskosten. In de gemeentelijke GREX (scenario 1) wordt hier (terecht) geen rekening mee gehouden. In de risicoanalyse wordt daarom een kans opgenomen met een maximale geschatte uitwerking van 10% aanbestedingsvoordeel op de uitvoeringskosten voor de eerst volgende 5 jaar (2015-2019). In totaliteit is het nominale kans bedrag ca. € 541.000,-. De kans van optreden is bepaald op 50%.

Kans 13 hogere grondprijzen n.a.v. de markt

De huidige verwachte grondopbrengsten in de gemeentelijke GREX (scenario 1) zijn in de afgelopen jaren naar beneden bijgesteld. Er bestaat een kans dat de grondprijzen door marktontwikkelingen tijdens de looptijd weer gaan stijgen. De geschatte maximale uitwerking hiervan is een stijging van de grondprijzen voor de nog uit te geven gronden van 5%. Het nominale kansbedrag is ca. € 2,63 miljoen. De kans van optreden is bepaald op 10%. Deze kans correleert negatief met risico 8. Risico 8 is de tegenhanger van deze kans namelijk een risico dat de grondprijzen dalen met 5% ten opzichte van de in de GREX (scenario 1) gehanteerde uitgangspunten.

Kans 14 lagere kosten civiel als gevolg van andere kwaliteitseisen

Binnen de gemeente Heerenveen wordt er gewerkt met drie kwaliteitsniveaus namelijk; hoog, normaal en sober. In de gemeentelijke GREX (scenario 1) wordt nu uitgegaan van een normale kwaliteit. Mocht er besloten worden de kwaliteit naar beneden bij te stellen van normaal naar sober levert dit een positief financieel effect op voor de gemeentelijke GREX van ca. € 1,50 miljoen nominaal. De kans van optreden is bepaald op 30%.

Kans 15 hogere verdichting (meer uitgeefbaar, minder openbaar)

De gebieden centrale as (2^e fase) en vlek 1 & 2 (3^e fase) zijn in de gemeentelijke GREX (scenario 1) aan het einde van de looptijd (vanaf 2029) gefaseerd. Er is daarom nog tijd beschikbaar om het gebied eventueel te herverkavelen. Er bestaat daarom een kans dat deze gebieden extra kunnen worden verdicht. Dit betekent dat er meer uit te geven m²'s ontstaan (meer opbrengsten) en minder openbaar gebied (minder kosten). De maximale geschatte uitwerking is bepaald op 5% meer uitgeefbaar gebied en 5% minder openbaar gebied. Het berekende financiële effect is ca. € 1,20 miljoen. De kans van optreden is bepaald op 5%.

3 Resultaten risicoanalyse

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zullen de resultaten van de risicoanalyse door middel van de 'Monte Carlo simulatie' besproken worden. Onderstaand zal hiertoe in paragraaf 3.2 (scenario 2), paragraaf 3.3 (scenario 3) en paragraaf 3.4 (geconsolideerd) eerst worden ingegaan op de bandbreedte waarin het geconsolideerde exploitatieresultaat zich voor Skoatterwâld bevindt en zal het risicoprofiel hiervan gepresenteerd worden.

Ook zal in het kader van de in het vervolgproces op te zetten risicobeheersingstrategie, een korte toelichting worden gegeven op het risico c.q. kans, die het risicoprofiel het sterkst beïnvloedt. Tot slot wordt in paragraaf 3.5 afgesloten met enkele aanbevelingen voor het vervolgproces.

De in dit hoofdstuk genoemde bedragen zijn op contante waarde, prijspeil 1-1-2015 en excl. BTW, tenzij anders vermeld.

Tijdens de 'Monte Carlo simulatie' zijn de risico's en kansen voor Skoatterwâld als variabelen in de gemeentelijke GREX (scenario 1) ingevoerd. Vervolgens zijn 5.000 scenario's doorgerekend die in overeenstemming zijn met de in paragraaf 2.3 en 2.4 beschreven uitgangspunten en aannames. De resultaten in dit hoofdstuk kunnen derhalve *niet* los van deze uitgangspunten en aannames geïnterpreteerd worden.

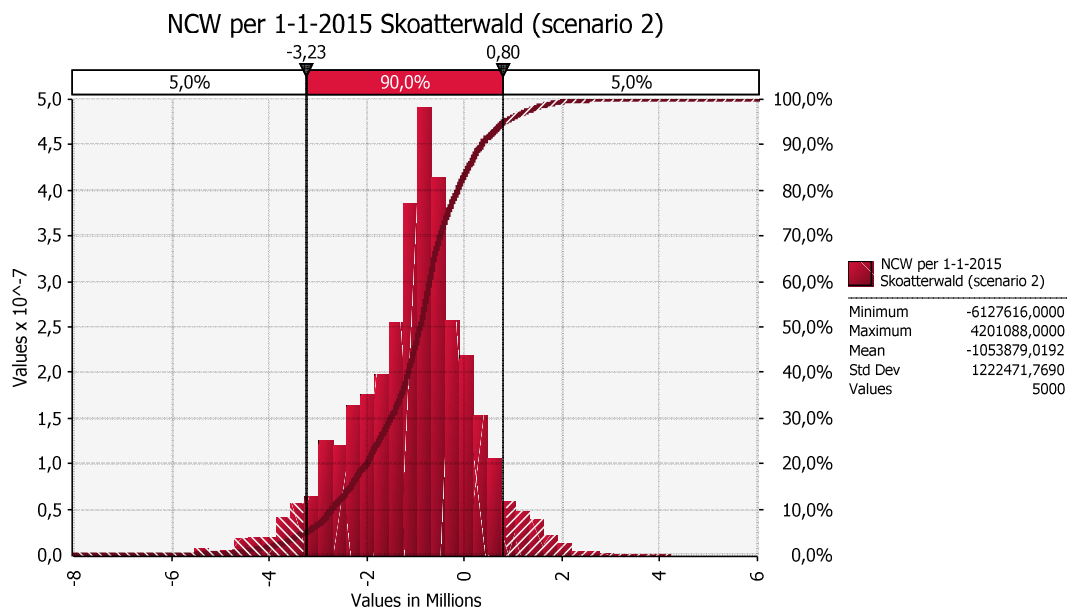
De 5.000 uitgevoerde berekeningen leiden tot eveneens 5.000 berekende geconsolideerde exploitatieresultaten. Op basis van deze resultaten kan een bandbreedte van het geconsolideerde exploitatieresultaat bepaald worden. Daarnaast kan, door de verdeling binnen de bandbreedte van de berekende resultaten af te zetten tegen het huidige exploitatieresultaat, het risicoprofiel bij een bepaalde waarschijnlijkheid bepaald worden. Voor Skoatterwâld is het risicoprofiel bij een waarschijnlijkheid van 90% (bandbreedte) en 80% (risicobuffer) bepaald. Onderstaand wordt op deze resultaten nader ingegaan.

3.2 Resultaten risicoanalyse scenario 2 (terug naar 40 woningen per jaar)

3.2.1 Bandbreedte geconsolideerd exploitatieresultaat (scenario 2)

Het huidige exploitatieresultaat (op contante waarde per 1-1-2015) voor Skoatterwâld bedraagt ca. -/- € 0,68 miljoen. Na invoering van alle geïnventariseerde risico's en kansen als variabelen binnen de gemeentelijke GREX (scenario 1), wordt de bandbreedte van het geconsolideerde exploitatieresultaat becijferd tussen de ca. -/- € 3,23 miljoen en ca. € 0,80 miljoen zie figuur 3.1. Binnen deze bandbreedte bevindt zich 90% van de in de 'Monte Carlo simulatie' berekende resultaten. Hierbij vallen de meest voorkomende resultaten en zijn de berekende 5% extreme exploitatieresultaten aan zowel de boven- en onderkant buiten beschouwing gelaten.

Figuur 3.1: bandbreedte geconsolideerd exploitatieresultaat Skoatterwâld (scenario 2)

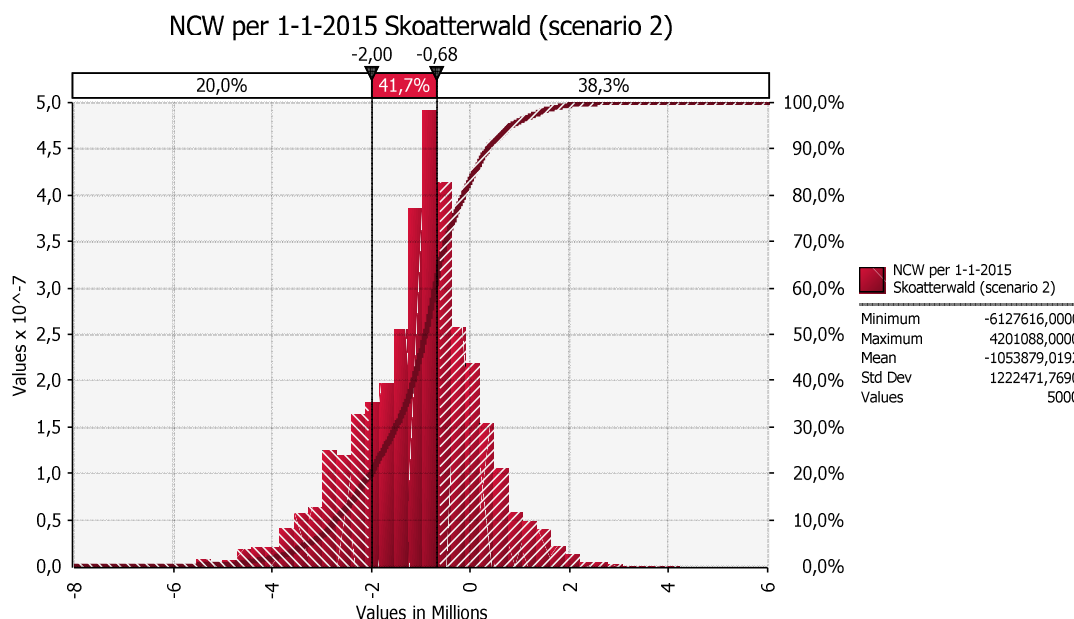


De, afgezet tegen het huidige gemeentelijke GREX (scenario 1) resultaat, hogere negatieve uitslag ten opzichte van de positieve uitslag laat zich verklaren door het feit dat er in de analyse ten opzichte van de kansen meer risico's worden onderscheiden en deze zowel qua impact als kans van optreden zwaarder wegen.

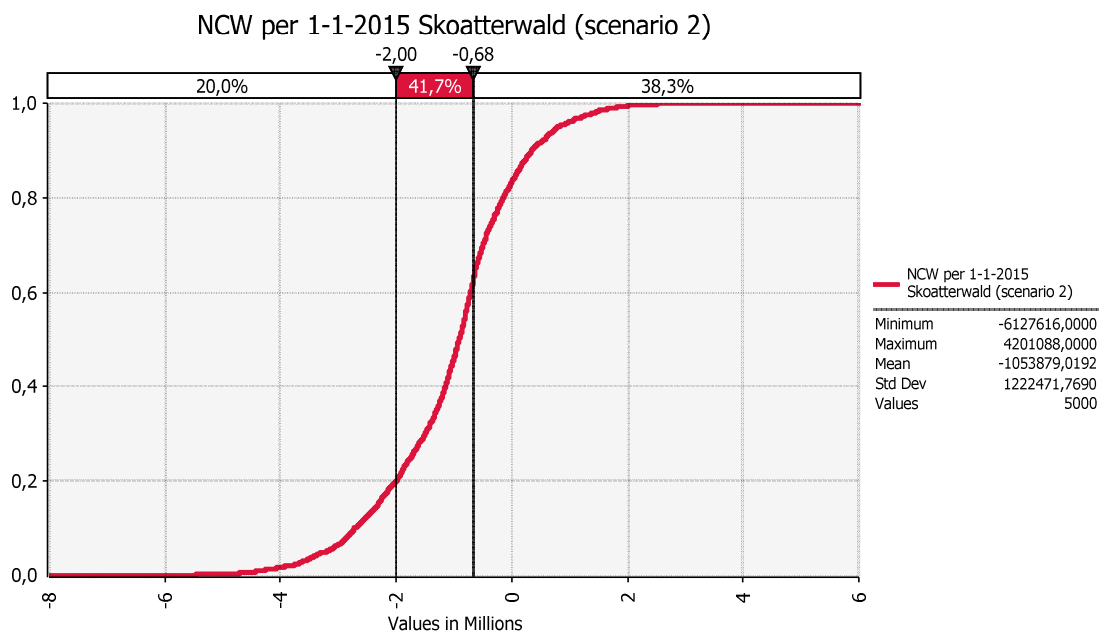
3.2.2 Risicoprofiel en risicobuffer (scenario 2)

Het exploitatieresultaat van de gemeentelijke GREX (scenario 1) is becijferd op ca. -/- € 0,68 miljoen. op contante waarde per 1-1-2015. De benodigde risicobuffer is bij een waarschijnlijkheid van 80% bepaald. Een dergelijke waarschijnlijkheid biedt doorgaans een optimale verhouding tussen reservering van kapitaal enerzijds en de afdekking van het gros van de risico's anderzijds. De benodigde risicobuffer is bij een waarschijnlijkheid van 80% becijferd op ca. -/- € 1,32 miljoen (ca. -/- € 0,68 miljoen – ca. -/- € 2,00 miljoen) en is grafisch weergegeven in figuur 3.2 en 3.3.

Figuur 3.2: bepaling risicobuffer bij een waarschijnlijkheid van 80% (scenario 2)

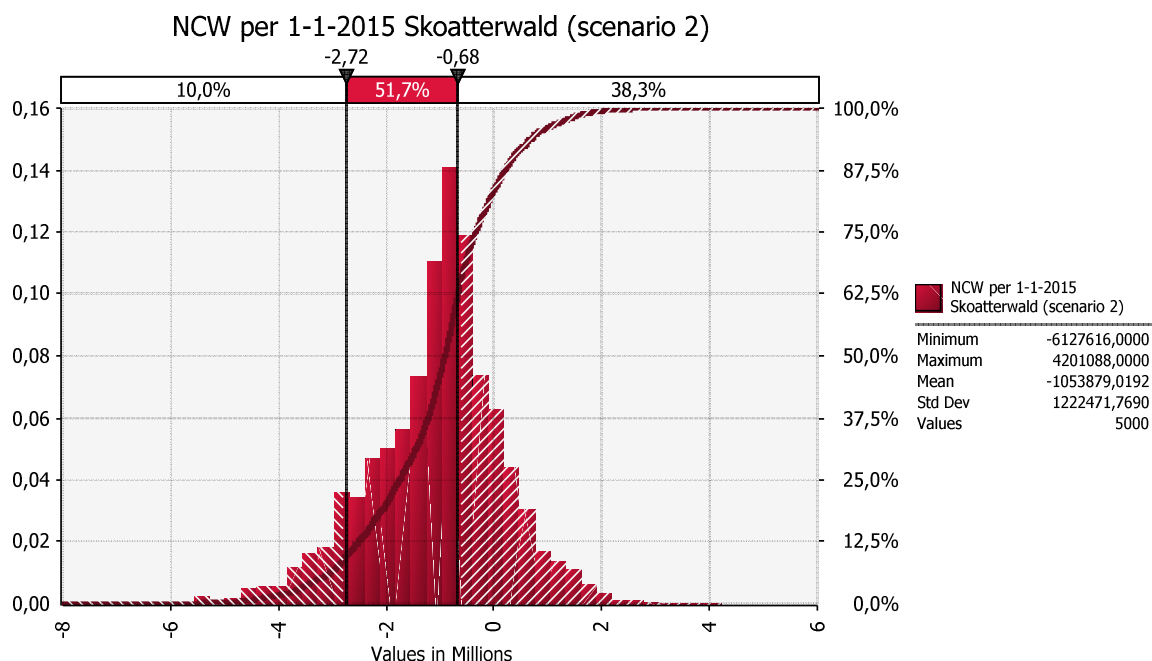


Figuur 3.3: bepaling risicobuffer bij een waarschijnlijkheid van 80% (scenario 2)



Het moge duidelijk zijn dat het nastreven van een hogere waarschijnlijkheid (zekerheid) een hogere benodigde risicobuffer met zich meebrengt. Zo geeft een waarschijnlijkheid van 90% een benodigde buffer van ca. € 2,04 miljoen (ca. -/- € 0,68 miljoen – ca. -/- € 2.72 miljoen) en is grafisch weergegeven in figuur 3.4.

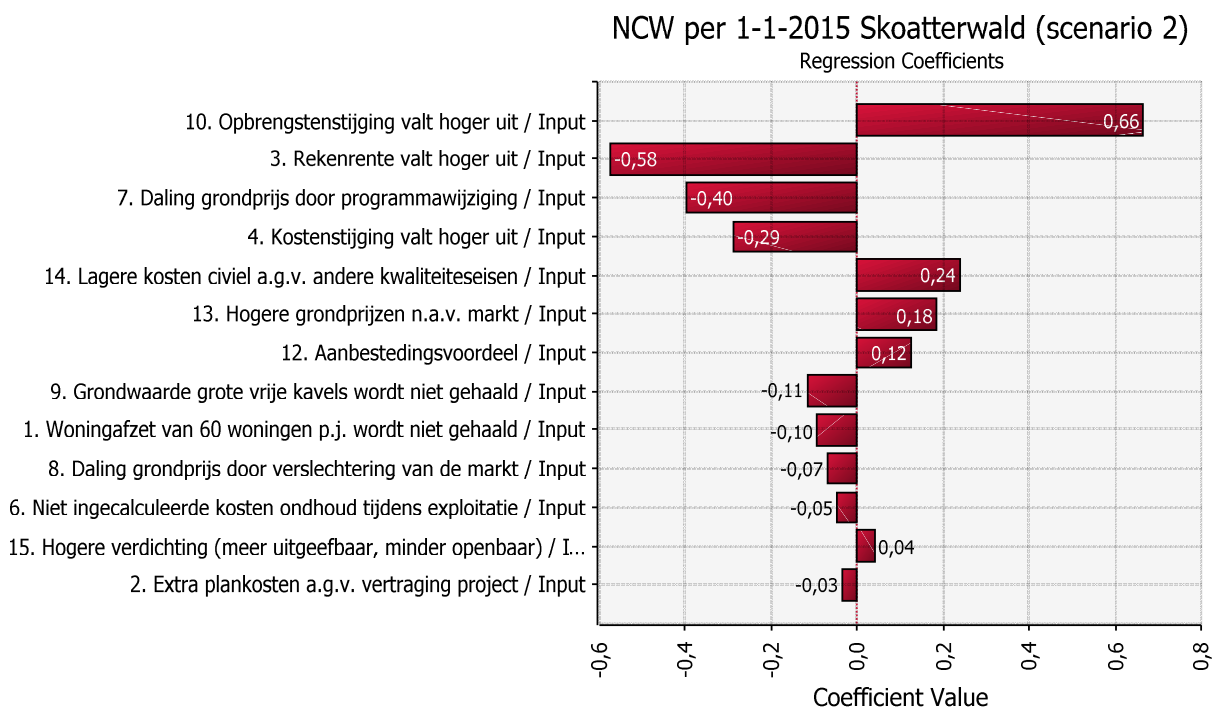
Figuur 3.4: bepaling risicobuffer bij een waarschijnlijkheid van 90% (scenario 2)



3.2.3 Focus beheersmaatregelen: impact afzonderlijke risico's c.q. kansen (scenario 2)

Een analyse van de mate waarin de afzonderlijke risico's en kansen het exploitatieresultaat beïnvloeden geeft het volgende beeld, zie figuur 3.5.

Figuur 3.5: resultaten regressieanalyse; impact van risico's c.q. kansen op het exploitatieresultaat (scenario 2)



Zoals in figuur 3.5 is weergegeven, kent het risico "Rekenrente valt hoger uit" (risico 3) de grootste regressiecoëfficiënt en heeft daarmee de grootste negatieve impact op het exploitatieresultaat. Deze wordt gevolgd door het risico "Daling grondprijs door programmawijziging" (risico 7) en het risico "Kostenstijging valt hoger uit" (risico 4). Echter zijn risico 3 en 4 weinig tot niet beïnvloedbaar. De hoogte van de rekenrente en kostenstijging wordt bepaald a.d.h.v. de marktomstandigheden en andere externe factoren waar de gemeente Heerenveen weinig tot geen invloed op heeft.

Hieronder is de top 3 van de beïnvloedbare risico's weergegeven:

1. Risico 7 Daling grondprijs door programmawijziging
2. Risico 9 Grondwaarde grote vrije kavels wordt niet gehaald
3. Risico 1 Woningafzet van 60 per p.j. wordt niet gehaald (scenario 2)

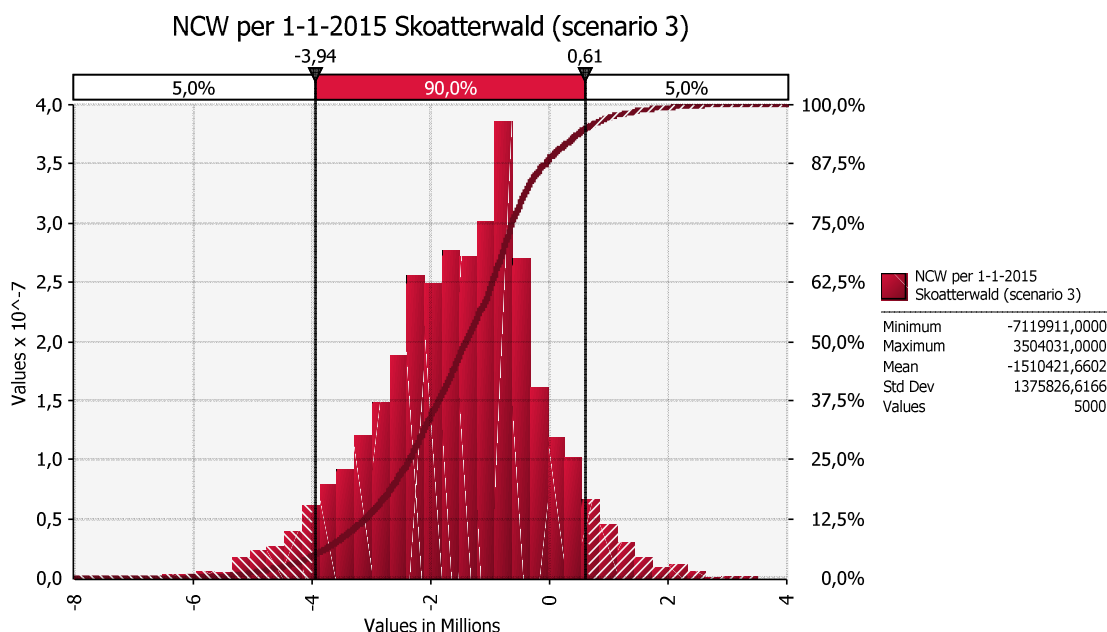
De grootste kans betreft "Opbrengstenstijging valt hoger uit" (kans 10). Deze kans is eveneens door de gemeente Heerenveen niet of weinig beïnvloedbaar. Kans 14 "lagere kosten civiel a.g.v. ander kwaliteitseisen betreft grootste beïnvloedbare kans.

3.3 Resultaten scenario 3 (terug naar 20 woningen per jaar)

3.3.1 Bandbreedte geconsolideerd exploitatieresultaat (scenario 3)

Het huidig exploitatieresultaat (op contante waarde per 1-1-2015) voor Skoatterwâld bedraagt ca. -/- € 0,68 miljoen. Na invoering van alle geïnventariseerde risico's en kansen als variabelen binnen de gemeentelijke GREX (scenario 1), wordt de bandbreedte van het geconsolideerde exploitatieresultaat becijferd tussen de ca. -/- € 3,94 miljoen en ca. € 0,61 miljoen zie figuur 3.6. Binnen deze bandbreedte bevindt zich 90% van de in de 'Monte Carlo simulatie' berekende resultaten. Hierbij vallen de meest voorkomende resultaten en zijn de berekende 5% extreme exploitatieresultaten aan zowel de boven- en onderkant buiten beschouwing gelaten.

Figuur 3.6: bandbreedte geconsolideerd exploitatieresultaat Skoatterwâld (scenario 3)

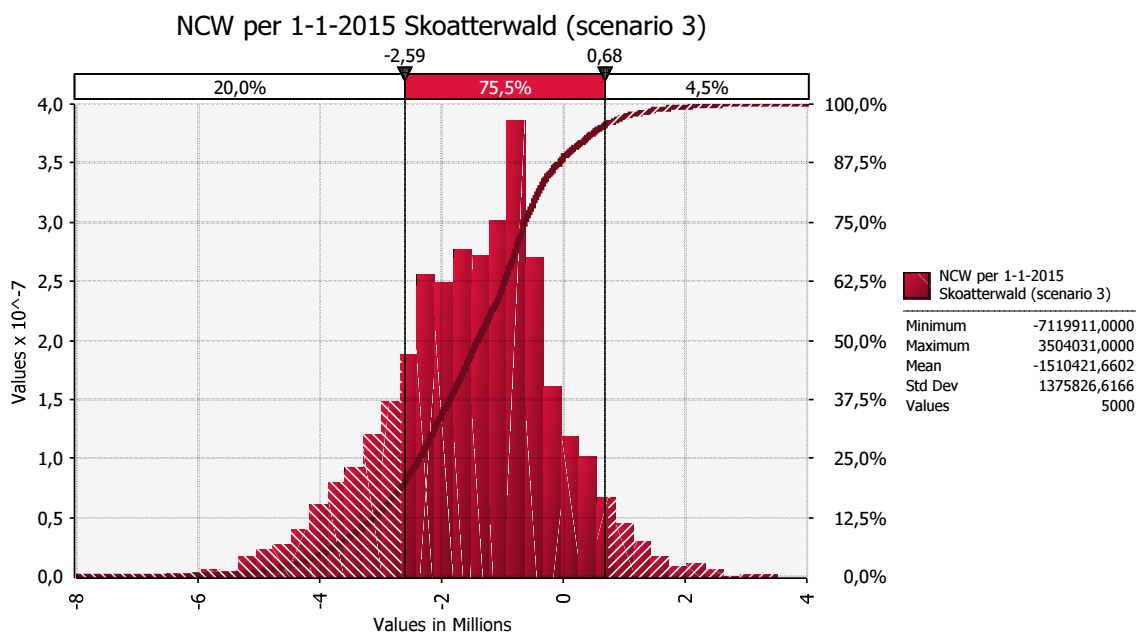


De, afgezet tegen het huidige gemeentelijke GREX resultaat (scenario 1), hogere negatieve uitslag ten opzichte van de positieve uitslag laat zich verklaren door het feit dat er in de analyse ten opzichte van de kansen meer risico's worden onderscheiden en deze zowel qua impact als kans van optreden zwaarder wegen.

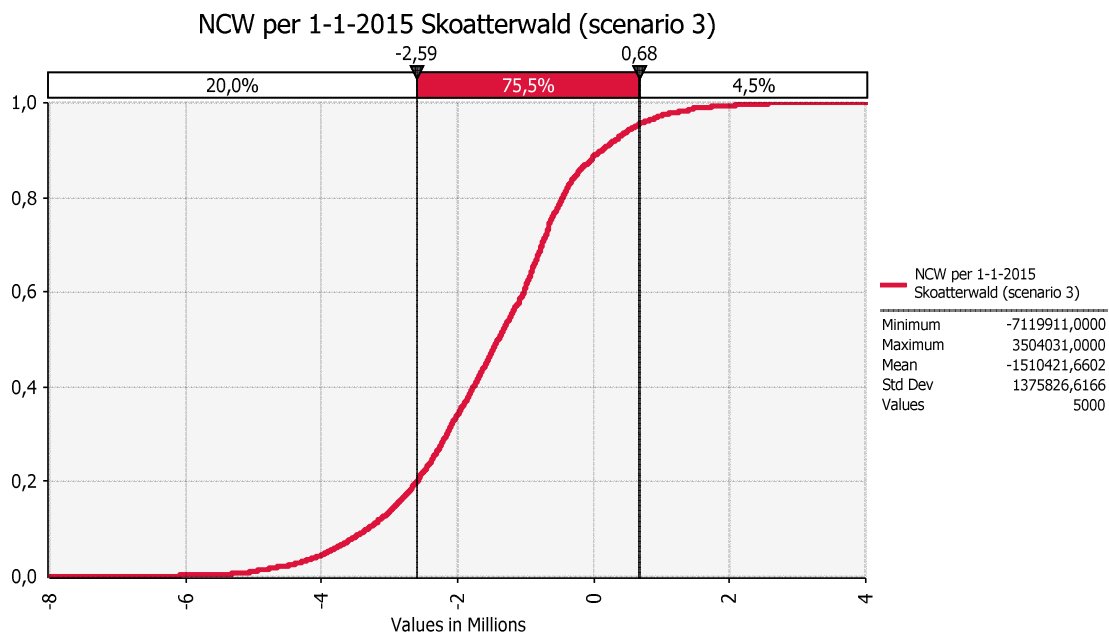
3.3.2 Risicoprofiel en risicobuffer (scenario 3)

Het exploitatieresultaat van de gemeentelijke GREX (scenario 1) is becijferd op ca. -/- € 0,68 miljoen. op contante waarde per 1-1-2015. De benodigde risicobuffer is bij een waarschijnlijkheid van 80% bepaald. Een dergelijke waarschijnlijkheid biedt doorgaans een optimale verhouding tussen reservering van kapitaal enerzijds en de afdekking van het gros van de risico's anderzijds. De benodigde risicobuffer is bij een waarschijnlijkheid van 80% becijferd op ca. -/- € 1,91 miljoen (ca. -/- € 0,68 miljoen – ca. -/- € 2,59 miljoen) en is grafisch weergegeven in figuur 3.7 en 3.8.

Figuur 3.7: bepaling risicobuffer bij een waarschijnlijkheid van 80% (scenario 3)

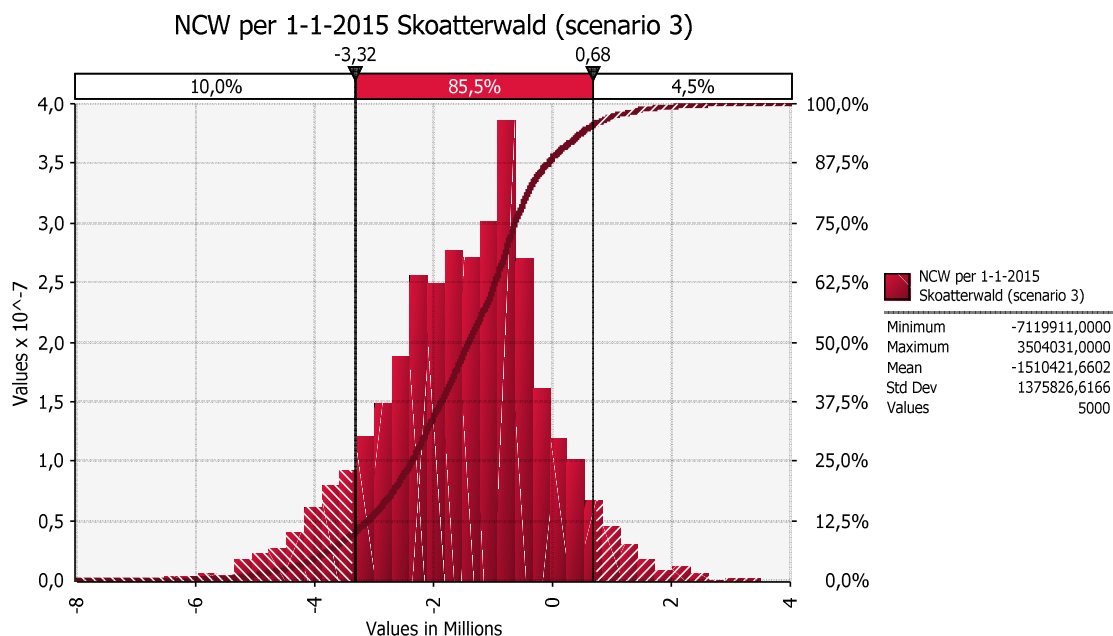


Figuur 3.8: bepaling risicobuffer bij een waarschijnlijkheid van 80% (scenario 3)



Het moge duidelijk zijn dat het nastreven van een hogere waarschijnlijkheid (zekerheid) een hogere benodigde risicobuffer met zich meebrengt. Zo geeft een waarschijnlijkheid van 90% een benodigde buffer van ca. € 2,64 miljoen (ca. -/- € 0,68 miljoen – ca. -/- € 3,32 miljoen) en is grafisch weergegeven in figuur 3.9.

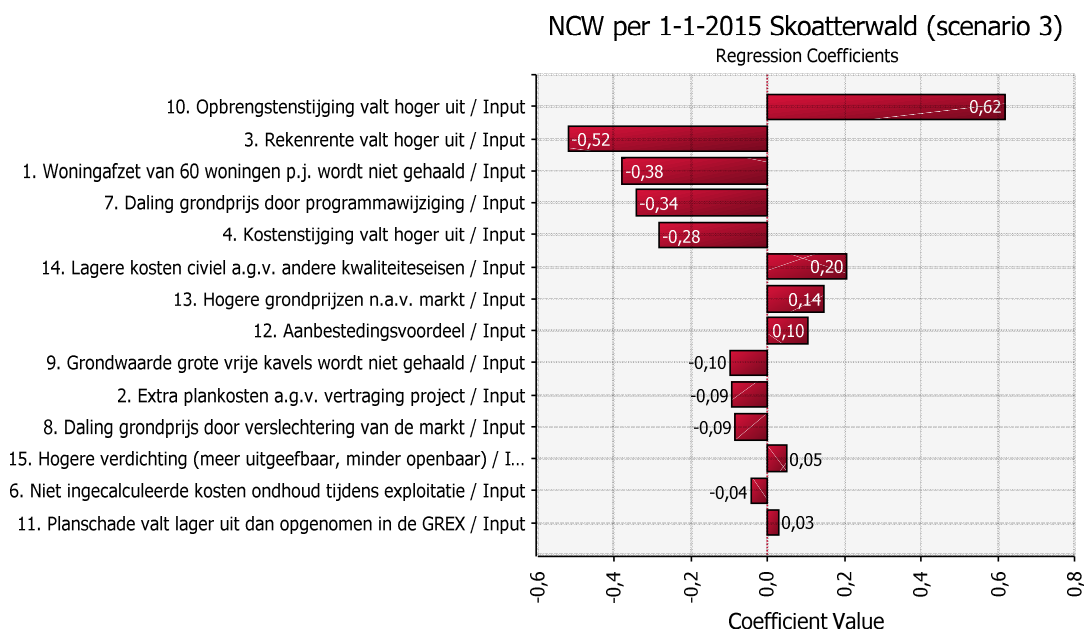
Figuur 3.9: bepaling risicobuffer bij een waarschijnlijkheid van 90% (scenario 3)



3.3.3 Focus beheersmaatregelen: impact afzonderlijke risico's c.q. kansen (scenario 3)

Een analyse van de mate waarin de afzonderlijke risico's en kansen het exploitatieresultaat beïnvloeden geeft het volgende beeld, zie figuur 3.10.

Figuur 3.10: resultaten regressieanalyse; impact van risico's c.q. kansen op het exploitatieresultaat (scenario 3)



Zoals in figuur 3.10 is weergegeven, kent het risico "Rekenrente valt hoger uit" (risico 3) de grootste regressiecoëfficiënt en heeft daarmee de grootste negatieve impact op het exploitatieresultaat. Deze wordt gevolgd door het risico "Woningafzet van 60 woningen p.j. wordt niet gehaald" (risico 1) en het risico "Daling grondprijs door programmawijziging" (risico 7). Echter is risico 3 weinig tot niet beïnvloedbaar.

De hoogte van de rekenrente en kostenstijging wordt bepaald a.d.h.v. de marktomstandigheden en andere externe factoren waar de gemeente Heerenveen weinig tot geen invloed op heeft.

Hieronder is de top 3 van de beïnvloedbare risico's weergegeven:

1. Risico 1 Woningafzet van 60 per p.j. wordt niet gehaald (scenario 3)
2. Risico 7 Daling grondprijs door programmawijziging
3. Risico 9 Grondwaarde grote vrije kavels wordt niet gehaald

De grootste kans betreft "Opbrengstenstijging valt hoger uit" (kans 10). Deze kans is eveneens niet of weinig beïnvloedbaar. Kans 14 "lagere kosten civiel a.g.v. ander kwaliteitseisen betreft grootste beïnvloedbare kans.

3.4 Resultaten geconsolideerd

3.4.1 Bandbreedte exploitatieresultaat

Scenario 2

De bandbreedte van het exploitatie resultaat (scenario 2) bevindt zich, op basis van de geïnventariseerde risico's c.q. kansen en bijbehorende uitgangspunten, met 90% waarschijnlijkheid tussen ca. -/- € 3,23 miljoen en ca. € 0,80 miljoen, zie tabel 3.1.

Scenario 3

De bandbreedte van het exploitatie resultaat (scenario 3) bevindt zich, op basis van de geïnventariseerde risico's c.q. kansen en bijbehorende uitgangspunten, met 90% waarschijnlijkheid tussen ca. -/- € 3,94 miljoen en ca. € 0,61 miljoen, zie tabel 3.1.

Tabel 3.1: exploitatieresultaat (huidig) en bandbreedte op basis van geïnventariseerde risico's

Project	Resultaat GREX NCW per 1-1-2015 (in mln €)		
	Onderkant bandbreedte	Bovenkant bandbreedte	GREX resultaat basis
Scenario 1 (gemeentelijke GREX)	n.v.t.	n.v.t.	€ 0,68-
Scenario 2 (terug naar 40 woningen per jaar)	€ 3,23-	€ 0,80	€ 0,68-
Scenario 3 (terug naar 20 woningen per jaar)	€ 3,94-	€ 0,61	€ 0,68-
Gemiddeld	€ 3,59-	€ 0,71	€ 0,68-

3.4.2 Risicobuffer gemeentelijke GREX (scenario 1)

Het exploitatieresultaat van de gemeentelijke GREX (scenario 1) is berekend op ca. -/- € 0,68 miljoen op contante waarde per 1-1-2015. De benodigde risicobuffer is bij een waarschijnlijkheid van 80% bepaald. Een dergelijke waarschijnlijkheid biedt doorgaans een optimale verhouding tussen reservering van kapitaal enerzijds en de afdekking van het gros van de risico's anderzijds.

Scenario 2

De benodigde risicobuffer van scenario 2 is bij een waarschijnlijkheid van 80% berekend op ca. € 1,32 miljoen. (ca. -/- € 0,68 miljoen – ca. -/- € 2,00 miljoen) en is weergegeven in tabel 3.2.

Scenario 3

De benodigde risicobuffer van scenario 3 is bij een waarschijnlijkheid van 80% berekend op ca. € 1,91 miljoen. (ca. -/- € 0,68 miljoen – ca. -/- € 2,59 miljoen) en is weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2 bepaling geconsolideerd risicoprofiel bij een waarschijnlijkheid van 80%

Project	Resultaat GREX NCW per 1-1-2015 (in mln €)		
	Basis	Bij 80% waarschijnlijkheid	Risicoprofiel/buffer
Scenario 1 (gemeentelijke GREX)	€ 0,68-	n.v.t.	€ -
Scenario 2 (terug naar 40 woningen per jaar)	€ 0,68-	€ 2,00-	€ 1,32
Scenario 3 (terug naar 20 woningen per jaar)	€ 0,68-	€ 2,59-	€ 1,91
Gemiddeld	€ 0,68-	€ 2,30-	€ 1,62

Het moge duidelijk zijn dat het nastreven van een hogere waarschijnlijkheid (zekerheid) een hogere benodigde risicobuffer met zich meebrengt. Zo geeft een waarschijnlijkheid van 90% voor scenario 2 een benodigde buffer van ca. € 2,04 miljoen (ca. -/- € 0,68 miljoen – ca. -/- € 2,72 miljoen) in plaats van ca. € 1,45 miljoen bij 80%. Voor scenario 3 geeft een waarschijnlijkheid van 90% een benodigde buffer van ca. € 2,64 miljoen (ca. -/- 0,68 miljoen – ca. -/- € 3,32 miljoen) in plaats van ca. € 1,91 miljoen bij 80%.

3.4.3 Focus beheersmaatregelen: impact afzonderlijke risico's c.q. kansen

Uit de analyse van de impact van de afzonderlijke risico's c.q. kansen blijkt dat het verschil tussen scenario 2 en 3 duidelijk zichtbaar wordt. In de risicoanalyse met scenario 3 staat risico 1 "Woning afzet van 60 woningen per jaar wordt niet gehaald" op plek 2 van risico's met de meeste invloed op de risico analyse. Bij de risicoanalyse met scenario 2 staat dit risico op plek 5.

3.5 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van de uitgevoerde risicoanalyse, doen wij de volgende aanbevelingen ten aanzien van het vervolgproces.

- Opstellen risicobeheersingstrategie: Het uiteindelijke doel van de risicoanalyse is het realiseren van een effectieve risicobeheersing. Voorliggende risicoanalyse biedt hier een aanzet toe. In dit kader bevelen wij daarom aan om voor de grootste risico's en kansen uit de risicoanalyse risicobeheersingmaatregelen c.q. kansverzilvering maatregelen te formuleren. De risicobeheersingmaatregelen dienen hierbij gericht te zijn op het vermijden, overdragen en reduceren van het risico. Voor de geconstateerde kansen dient in beeld gebracht te worden welke maatregelen c.q. inspanningen gedaan moeten worden om deze te verzilveren.

Voor de gemeente Heerenveen is, gezien de huidige precaire financiële situatie, het extra van belang om de betreffende risico's en kansen regelmatig te monitoren. Dit is nodig om tijdig wijzigingen te kunnen waarnemen en vervolgens de juiste maatregelen te kunnen nemen om de risico's te beperken c.q. de kansen te benutten.

Wanneer de risicobeheersingmaatregelen c.q. kansverzilvering maatregelen vervolgens geïmplementeerd worden, is het mogelijk het daadwerkelijk effect hiervan op het risicoprofiel opnieuw te bepalen. De nu berekende risicobuffer zal hierna naar verwachting neerwaarts bijgesteld kunnen worden.

- Implementeren risicomanagement cyclus: In het kader van het voeren van een effectief risicomanagement bevelen wij aan om periodiek de risicoanalyse te actualiseren. In de basis wordt hierbij uitgegaan van minimaal een jaarlijkse herziening, welke doorgaans wordt gekoppeld aan de herziening van de gemeentelijke GREX (scenario 1). Wijzigingen in de GREX hebben immers een directe invloed op het risicoprofiel. Tijdens deze herziening zullen opnieuw de risico's en de hieraan ten grondslag liggende uitgangspunten tegen het licht worden gehouden. Ook zullen de effecten van de risicobeheersingmaatregelen hierbij betrokken worden. Voor de gemeente Heerenveen kan worden overwogen om vaker een dergelijke analyse uit te voeren zodat tijdig benodigde maatregelen kunnen worden uitgevoerd.
- Wijziging markt- c.q. projectomstandigheden: Daarnaast bevelen wij aan om bij grote wijziging van de markt- c.q. projectomstandigheden de nu uitgevoerde risicoanalyse te herijken en ook de risico-inventarisatie opnieuw uit te voeren. Immers, bij wijziging van de markt- c.q. project omstandigheden kunnen zich nieuwe (nog niet in de huidige analyse opgenomen) risico's aandienen.

Bijlage 1: Grondexploitatie Skoatterwâld
 rekenmodel K&VT
 prijspeil 1-1-2015

Samenvatting

Grondexploitatie Heerenveen Skoatterwâld 2015

Parameters

Startdatum per 1 januari: 2015
Einddatum per 1 januari: 2033
Prijspeildatum: 2015

Rentekosten 3,50%
Contante waarde factor: 3,50%

Rente-opbrengsten 3,50%
Contante waarde factor: 3,50%

Investerings

Boekwaarden 2,00%
Verwerving 2,00%
Planstructuur 2,00%
Kabels en leidingen 2,00%
Bouwrijpmaken en Woonrijpmaker 2,00%
Planvoorbereidingskosten 2,00%
Kosten zonder index 0,00%

Opbrengsten

1e fase 1,50%
2e fase 1,50%
3e fase 1,50%
Commercieel 1,50%
Maatschappelijk 1,50%
Overige opbrengsten zonder index 0,00%
Overige opbrengsten met index 1,50%

Saldo grondexploitatie

Totale opbrengsten op startwaarde 58.826.585
Opbrengstenstijging 7.520.886
Totale opbrengsten inclusief stijgingen 66.347.471

Totale opbrengsten op eindwaarde

66.347.471

Totale kosten op startwaarde -52.294.172
Kostenstijging -4.279.936
Totaal kosten inclusief stijgingen -56.574.108

Totale kosten op eindwaarde

-56.574.108

Saldo rente

-11.028.419

Negatief saldo op eindwaarde

-1.255.057

Saldo contant gemaakt per 01-01-15

Euro's -675.674

Belangrijkste ruimtelijke kengetallen

Woningbouwprogramma

Aantal woningen	egw	mgw	totaal	%
1e fase	11	0	11	1%
2e fase	469	0	469	43%
3e fase	560	63	623	56%
Totaal	1.040	63	1.103	100%
procenten	94%	6%	100%	

Kosten							Grondexploitatie Heerenveen Skoatterwâld 2015							Fasering in bedragen (totaal per jaar)														
1 Boekwaarden							totaal bedrag	2015 boekwaarde	te faseren bedrag	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	
	fasering	aantal	eenheid	prijs/eenheid	berekend	subtotaal																						
Boekwaarden																												
boekwaarde 1e en 2e fase voorlopig	bw	1,00	post	11.774.970,00	11.774.970		11.774.970	11.774.970	0																			
boekwaarde 3e fase voorlopig	bw	1,00	post	20.779.037,00	20.779.037		20.779.037	20.779.037	0																			
getroffen voorziening 2013 niet gesplitst naar fasen	bw	1,00	post	2.300.000,00	-2.300.000		-2.300.000	-2.300.000	0																			
Subtotaal Boekwaarden						30.254.007																						
Totaal Boekwaarden							30.254.007	30.254.007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2 Vererving							totaal bedrag	2015 boekwaarde	te faseren bedrag	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	
	fasering	aantal	eenheid	prijs/eenheid	berekend	subtotaal																						
Vererving																												
planschade	2020-2026	1,00	post	100.000,00	100.000		100.000		0						50.000						50.000							
perceel	2017	1,00	post	136.500,00	136.500		136.500		0			136.500																
bijkomende kosten	2017-2018-2027	1,00	post	85.000,00	85.000		85.000		0			50.000	10.000									25.000						
Subtotaal Vererving						321.500																						
Totaal Vererving							321.500	0	0	0	0	186.500	10.000	0	50.000	0	0	0	0	0	50.000	25.000	0	0	0	0		
3 Planstructuur							totaal bedrag	2015 boekwaarde	te faseren bedrag	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	
	fasering	aantal	eenheid	prijs/eenheid	berekend	subtotaal																						
Planstructuur 3e fase																												
3e fase																												
wijkweg noord-oost 7m incl riol +2x0,5 molgoot 230m1	2025-26-27	1.610,00	m2 plan	135,00	217.350		217.350		0											72.450	72.450	72.450						
fietspaden 2x 3m	2025-26-27	1.380,00	plan	65,00	89.700		89.700		0											29.900	29.900	29.900						
voetpaden 2x1,7m+4xband	2025-26-27	782,00	plan	78,00	60.996		60.996		0											20.332	20.332	20.332						
parkeerterrein	2025-26-27	1.800,00	plan	65,00	117.000		117.000		0											39.000	39.000	39.000						
groen wijkontsluiting	2025-26-27	2.670,00	plan	35,00	93.450		93.450		0											31.150	31.150	31.150						
verlichting	2025-26-27	1,00	pst	55.000,00	55.000		55.000		0											18.333	18.333	18.333						
wijkweg zuid-oost	gerealiceerd	8.720,00			0		0		0																			
water 3e fase	2026	27.358,00	m2 plan	7,60	207.928		207.928		0												207.928							
Subtotaal Planstructuur 3e fase						841.424																						
Totaal Planstructuur							841.424	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	211.165	419.093	211.165	0	0	0	0		
5 Bouwrijpmaken en Woonrijpmaken							totaal bedrag	2015 boekwaarde	te faseren bedrag	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	
	fasering	aantal	eenheid	prijs/eenheid	berekend	subtotaal																						
Bouwrijpmaken																												
bouw en woonrijpmaken 1e fase																												
bestek w1-2002 volt 1a	bw	1,00	post	14.000,00	14.000		14.000	14.000	0																			
werkzaamheden tbv vrij gelegen kavels	2015	1,00	post	31.000,00	31.000		31.000		0	31.000																		
laatste kluswerk tbv overdracht	2015	1,00	post	40.000,00	40.000		40.000		0	40.000																		
herstel Willem de Zwijgerlaan	2015	1,00	post	141.400,00	141.400		141.400		0	141.400																		
voltooiing inrichting parkvilla woningen fietsp w/o	2016	1,00	post	285.000,00	285.000		285.000		0		142.500			142.500														
verlichting 1e fase diverse locaties	2016	1,00	post	75.000,00	75.000		75.000		0		75.000																	
diversen straatmeubilair/speelvoorz.	2015	1,00	post	15.000,00	15.000		15.000		0	15.000																		
nutsvoorzieningen wo brandkranen	2016	1,00	post	30.000,00	30.000		30.000		0		30.000																	
voetgangersbrug in oostelijke groenstrook	2016	1,00	post	35.000,00	35.000		35.000		0		35.000																	
bouw en woonrijpmaken 2e fase																												
brm gebied ten noorden Rosa manusweg	2016	1,00	post	87.000,00	87.000		87.000		0		87.000																	
bouwrjpmaken "pootjes" tussenstukken bij TS weg	2015	1,00	post	5.300,00	5.300		5.300		0	5.300																		
diverse werken wmm/verharding/water en groen	2015/2024	1,00	post	1.829.467,00	1.829.467		1.829.467		0	182.947	182.947	182.947	182.947	182.947	182.947	182.947	182.947	182.947	182.947									
restant opdrachten joost visser/olkema	2016	1,00	post	20.477,00	20.477		20.477		0		20.477																	
fiets/voetbruggen	2017-2020	7,00	st	45.000,00	315.000		315.000		0			105.000			210.000													
boombrug lux	2018	1,00	st	100.000,00	100.000		100.000		0			100.000																
fiets/voetbruggen lux mfa	2020	2,00	st	45.000,00	90.000		90.000		0						90.000													
voetbruggen	2021	5,00	st	25.000,00	125.000		125.000		0							125.000												
Subtotaal Bouwrijpmaken						3.238.644																						
specifieke kosten																												
hoofdrool pensleiding/gemaal	2024	1,00	post	405.000,00	405.000		405.000		0											405.000								
tijdelijke voorzieningen bewoners	2015-2017	1,00	post	90.000,00	90.000		90.000		0	40.000		50.000																
tijdelijke waterhuish. voorzieningen bewoners	2019	1,00	post	100.000,00	100.000		100.000		0					100.000														
diverse verkeersvoorzieningen	2019	1,00	post	100.000,00	100.000		100.000		0					100.000														
brandkranen	2016-2020	1,00	post	50.000,00	50.000		50.000		0		25.000				25.000													
diverse nutsvoorzieningen	2015-2019	1,00	post	60.000,00	60.000		60.000		0	40.000																		
milieuonderzoeken	2017	1,00	post	42.000,00	42.000		42.000		0			42.000																
saneringskosten	2018	1,00	post	75.000,00	75.000		75.000		0				75.000															
grondopslag	2016-17-23	1,00	post	30.000,00	30.000		30.00																					

5 Bouwrijpmaken en Woonrijpmaken							totaal bedrag	2015 boekwaarde	te faseren bedrag	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Woonvlekken																											
Woningvlek centrale as bruto 58500m2 vanaf 2022																											
laan centrale as	2020-2029	4.550,00	m2	125,00	568.750		568.750		0						284.375										284.375		
groen	2020-2029	6.500,00	m2	15,00	97.500		97.500		0						48.750										48.750		
bomen in bestrating	2020-2029	1,00	post	50.000,00	50.000		50.000		0						25.000										25.000		
water	2020-2029	20.200,00	m2	7,60	153.520		153.520		0						76.760										76.760		
uitgeefbaar bouwterrein	2020-2029	27.250,00	m2	2,33	63.493		63.493		0						31.747										31.747		
Woningvlek alternatief parallelwegenstructuur A32 bruto59400m2																											
woonstraten mixfunctie	2024/2028	5.600,00	m2	110,00	616.000		616.000		0										123.200	123.200	123.200	123.200	123.200	123.200			
groen in vlek	2024/2028	14.500,00	m2	15,00	217.500		217.500		0										43.500	43.500	43.500	43.500	43.500	43.500			
water in vlek	2024/2028	10.800,00	m2	7,60	82.080		82.080		0										16.416	16.416	16.416	16.416	16.416	16.416			
uitgeefbaar bouwterrein	2026	28.500,00	m2	2,33	66.405		66.405		0												66.405						
Centrum west bruto 22112+4500 m2																											
woonstraten mixfunctie	2023-24-25	4.860,00	m2	110,00	534.600		534.600		0									178.200	178.200	178.200							
groen in vlek	2023-24-25	6.180,00	m2	15,00	92.700		92.700		0									30.900	30.900	30.900							
water in vlek	2023-24-25	4.500,00	m2	7,60	34.200		34.200		0									11.400	11.400	11.400							
uitgeefbaar bouwterrein	2024	11.060,00	m2	2,33	25.770		25.770		0											25.770							
Centrum west west bruto 14363+3700m2																											
bouwtijpmaken	2015-16-17	1,00	pst	130.000,00	130.000		130.000		0	43.333	43.333	43.333															
woontijpmaken	2015-16-17	1,00	pst	135.000,00	135.000		135.000		0	45.000	45.000	45.000															
kunstwerken 3 fietsbruggen 25000	2015-16-17	1,00	pst	75.000,00	75.000		75.000		0	25.000	25.000	25.000															
wallfundatie schanskorven	2015-16-17	1,00	pst	10.000,00	10.000		10.000		0	3.333	3.333	3.333															
terrein rondom appartementen westelijk	2015-16-17	1,00	pst	45.000,00	45.000		45.000		0	15.000	15.000	15.000															
water in vlek	2015-16-17	3.700,00	m2	7,60	28.120		28.120		0	9.373	9.373	9.373															
uitgeefbaar bouwterrein	2015	6.000,00	m2	2,33	13.980		13.980		0	13.980																	
speelvoorzieningen 2e fase	2020	1,00	pst	100.000,00	100.000		100.000		0						100.000												
straatmeubilair 2e fase	2016	1,00	pst	75.000,00	75.000		75.000		0		75.000																
verlichting centrumlocaties	2026	1,00	pst	150.000,00	150.000		150.000		0												150.000						
Subtotaal Woonvlekken							3.364.618																				
bouw en woonrijpmaken 3e fase																											
vlek1																											
bouwtijpmaken	2030-31-32	1,00	pst	715.000,00	715.000		715.000		0																238.333	238.333	238.333
woontijpmaken standaard	2030-31-32	1,00	pst	476.000,00	476.000		476.000		0																158.667	158.667	158.667
bijk.kst	2030-31-32	1,00	pst	196.000,00	196.000		196.000		0																65.333	65.333	65.333
kunstwerken	2030-31-32	1,00	pst	539.000,00	539.000		539.000		0																179.667	179.667	179.667
bezuinigingsverplichting	2030-31-32	1,00	pst	156.310,00	-156.310		-156.310		0																-52.103	-52.103	-52.103
vlek2																											
bouwtijpmaken	2026-27-28	1,00	pst	634.000,00	634.000		634.000		0												211.333	211.333	211.333				
woontijpmaken standaard	2026-27-28	1,00	pst	436.500,00	436.500		436.500		0												145.500	145.500	145.500				
bijk.kst	2026-27-28	1,00	pst	191.000,00	191.000		191.000		0												63.667	63.667	63.667				
kunstwerken	2026-27-28	1,00	pst	354.000,00	354.000		354.000		0												118.000	118.000	118.000				
bezuinigingsverplichting	2026-27-28	1,00	pst	102.660,00	-102.660		-102.660		0												-34.220	-34.220	-34.220				
vlek midden oost																											
bouwtijpmaken	2024/29	1,00	pst	674.000,00	674.000		674.000		0											112.333	112.333	112.333	112.333	112.333	112.333		
woontijpmaken standaard	2024/29	1,00	pst	446.000,00	446.000		446.000		0											74.333	74.333	74.333	74.333	74.333	74.333		
bijk.kst	2024/29	1,00	pst	189.000,00	189.000		189.000		0												31.500	31.500	31.500	31.500	31.500		
kunstwerken	2024/29	1,00	pst	214.000,00	214.000		214.000		0												35.667	35.667	35.667	35.667	35.667		
bezuinigingsverplichting	2024/29	1,00	pst	62.060,00	-62.060		-62.060		0												-10.343	-10.343	-10.343	-10.343	-10.343		
vlek3																											
bouwtijpmaken	2015/2021	1,00	pst	1.582.000,00	1.582.000		1.582.000		0	226.000	226.000	226.000	226.000	226.000	226.000	226.000											
woontijpmaken standaard	2015/2021	1,00	pst	1.264.000,00	1.264.000		1.264.000		0	180.571	180.571	180.571	180.571	180.571	180.571	180.571											
bijk.kst	2015/2021	1,00	pst	434.000,00	434.000		434.000		0	62.000	62.000	62.000	62.000	62.000	62.000	62.000											
kunstwerken	2015/2021	1,00	pst	58.000,00	58.000		58.000		0	8.286	8.286	8.286	8.286	8.286	8.286	8.286											
bezuinigingsverplichting	2015/2021	1,00	pst	16.820,00	-16.820		-16.820		0	-2.403	-2.403	-2.403	-2.403	-2.403	-2.403	-2.403											
correctie uitgevoerde werken t/m september 																											

6 Planvoorbereidingskosten								totaal bedrag	2015 boekwaarde	te faseren bedrag	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	fasering	aantal	eenheid	prijs/eenheid	berekend	subtotaal	totaal																						
Planvoorbereidingskosten																													
diversen																													
acquisitie	2015/2031	1,00	pst	255.000,00	255.000			255.000		0	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000		
onvoorzien	2019-2025	1,00	pst	100.000,00	100.000			100.000		0					50.000														
kosten exploitatie																													
directe kosten exploitatie w.o. rente																													
indirecte kosten exploitatie	2015/2032	1,00	pst	180.000,00	180.000			180.000		0	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	
specifiek kosten																													
kunstedget	2019	1,00	pst	100.000,00	100.000			100.000		0					100.000														
ondergrondse containers 2e/3e fase	2025	1,00	pst	70.000,00	70.000			70.000		0																			
toek. Onderh. groenstructuur skw 2e/3e fase	2025	1,00	pst	600.000,00	600.000			600.000		0																			
Subtotaal Planvoorbereidingskosten						1.305.000																							
Planvoorbereidingskosten																													
Plankosten tbv grondexploitatie Skoatterwald	2015-2032	1,00	post	3.500.000,00	3.500.000			3.500.000		0	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	100.000	100.000	
Bijdrage plankosten	2015-2032	1,00	post	3.500.000,00	-3.500.000			-3.500.000		0	-200.000	-200.000	-200.000	-200.000	-200.000	-200.000	-200.000	-200.000	-200.000	-200.000	-200.000	-200.000	-200.000	-200.000	-200.000	-200.000	-100.000	-100.000	
Subtotaal Planvoorbereidingskosten						0																							
Totaal Planvoorbereidingskosten							1.305.000	1.305.000	0	0	25.000	25.000	25.000	25.000	175.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	745.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	10.000	0

7 Kosten zonder index								totaal bedrag	2015 boekwaarde	te faseren bedrag	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	fasering	aantal	eenheid	prijs/eenheid	berekend	subtotaal	totaal																						
specifieke kosten																													
rool aansluitingen dekking via leges	2012	1,00	pst	100.000,00	100.000			100.000		0							100.000												
Subtotaal specifieke kosten						100.000																							
Totaal Kosten zonder index							100.000	100.000	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Totaal kosten (nominaal)							52.294.172	52.294.172	30.268.007	0	1.003.535	1.331.638	1.225.161	875.621	1.446.121	1.632.253	1.279.621	900.787	767.287	1.537.043	1.957.986	1.896.099	1.446.766	1.210.601	989.837	969.612	714.897	841.297	0
--------------------------	--	--	--	--	--	--	------------	------------	------------	---	-----------	-----------	-----------	---------	-----------	-----------	-----------	---------	---------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	---------	---------	---------	---------	---

Cash flow												-1.013.521	-1.371.787	-1.287.341	-938.463	-1.580.904	-1.820.071	-1.441.664	-1.045.017	-907.945	-1.855.187	-2.410.524	-2.381.020	-1.853.107	-1.581.624	-1.319.064	-1.317.955	-991.165	-1.189.740	0
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	------------	------------	----------	------------	------------	------------	------------	----------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	----------	------------	---

projectcode: GEHED3
kaart:
datumvervaardigd: 04-11-2014
naam auteur: G. Teunissen/J.G. Kraan
g:\projecten\hoerenveen\risicoanalyse skoatterwald\berekeningen - grex [2014]202 grex skoatterwold 2015 kvf model .xlsx\kostenbegroting & fasering

[illegible]

F Overige opbrengsten zonder index										2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
	Boekwaarde		Nog te realiseren						totaal	te faseren bedrag																	
	aantal m2	bedrag excl. BTW		prijs per m2 excl. Btw	methodiek uitg. (1) of BVO (2)	aantal m2 BVO	aantal m2 uitteefbaar (1)	bedrag excl. BTW																			
bijdrage verlies parallel structuur A32	0			1.363.000,00	1,00		1	1.363.000	1.363.000	0	0	0	1.363.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
bijdrage verlies fasering tgv Thialf plankst. ontwikkl	0			864.000,00	1,00		1	864.000	864.000	0	864.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
riolaansluitingen	0			100.000,00	1,00		1	100.000	100.000	0	0	0	0	0	100.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0			1.840.000,00	1,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal Overige opbrengsten zonder index	0	0					0	3	2.327.000	2.327.000	0	864.000	0	1.363.000	0	100.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

G Overige opbrengsten met index										2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
	Boekwaarde		Nog te realiseren				totaal	te faseren bedrag																			
	aantal	bedrag excl. BTW		bedrag excl. BTW		bedrag excl. BTW																					
Bijdrage AD verrekening aanleg riool vanaf 2012	1			1.840.000		1.840.000	1.840.000	0				122.667	122.667	122.667	122.667	122.667	122.667	122.667	122.667	122.667	122.667	122.667	122.667	122.667	122.667	122.667	122.667
Totaal Overige opbrengsten met index	1	0		1.840.000		1.840.000	1.840.000	0	0	0	122.667	122.667	122.667	122.667	122.667	122.667	122.667	122.667	122.667	122.667	122.667	122.667	122.667	122.667	122.667	122.667	122.667

BW		Bedrag excl. BTW		BW en te realiseren excl.																			
Totaal	2.104.564		56.722.021	58.826.585	0	2.879.818	2.223.407	3.997.632	2.329.304	2.773.084	2.103.843	3.471.609	3.583.610	2.951.725	2.767.467	3.923.596	4.665.543	4.080.543	4.080.543	2.563.235	3.462.388	2.916.810	1.947.864

Cash flow									2.879.818	2.240.020	4.057.133	2.417.638	2.921.421	2.242.698	3.767.854	3.947.754	3.300.435	3.140.825	4.519.721	5.455.012	4.842.588	4.915.226	3.133.863	4.296.683	3.673.937	2.490.281
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

projectcode: GE-E03
kaart:
datum verslaag: 04-11-2014
naam auteur: G. Teunissen/J.G. Kraan
g:\projecten\heerenveen\risicoanalyse skoatterw ald berekeningen - grex\20141202 grex skoatterw old 2015 kvf model .xlsx\opbrengstenbegroting & fasering

Resultaten Grondexploitatie Heerenveen Skoatterwâld 2015

Kosten			
	prijspeil	kosten- stijging	prijspeil incl./ stijging
1 Boekwaarden	30.254.007	0	30.254.007
2 Verwerving	321.500	35.745	357.245
3 Planstructuur	841.424	215.295	1.056.719
5 Bouwrijpmaken en Woonrijpmaken	19.472.241	3.764.084	23.236.325
6 Planvoorbereidingskosten	1.305.000	264.811	1.569.811
7 Kosten zonder index	100.000	0	100.000
Totaal	52.294.172	4.279.936	56.574.108

Opbrengsten			
	prijspeil	opbrengsten stijging	prijspeil incl./ stijging
A 1e fase	661.955	15.577	677.532
B 2e fase	18.833.711	1.967.675	20.801.386
C 3e fase	35.163.919	5.285.077	40.448.996
F Overige opbrengsten zonder index	2.327.000	0	2.327.000
G Overige opbrengsten met index	1.840.000	252.557	2.092.557
Totaal	58.826.585	7.520.886	66.347.471

Saldo (opbr.-inv.)	6.532.413	3.240.950	9.773.363
---------------------------	------------------	------------------	------------------

Saldo rente	-11.028.420
--------------------	--------------------

Eindwaarde	-1.255.057
-------------------	-------------------

Contante waarde	-675.674
------------------------	-----------------

projectcode:GEHE03

kaart:

datum vervaardigd:04-11-2014

naam auteur:G.Teunissen/J.G. Kraan

g:\projecten\heerenveen\risicoanalyse skoatterw ald\berekeningen - grex\20141202 grex skoatterw old 2015 kvf model .xlsx\fasering

Bijlage 2: Staffel risico 9 grondprijs grote kavels

Vrije Kavels

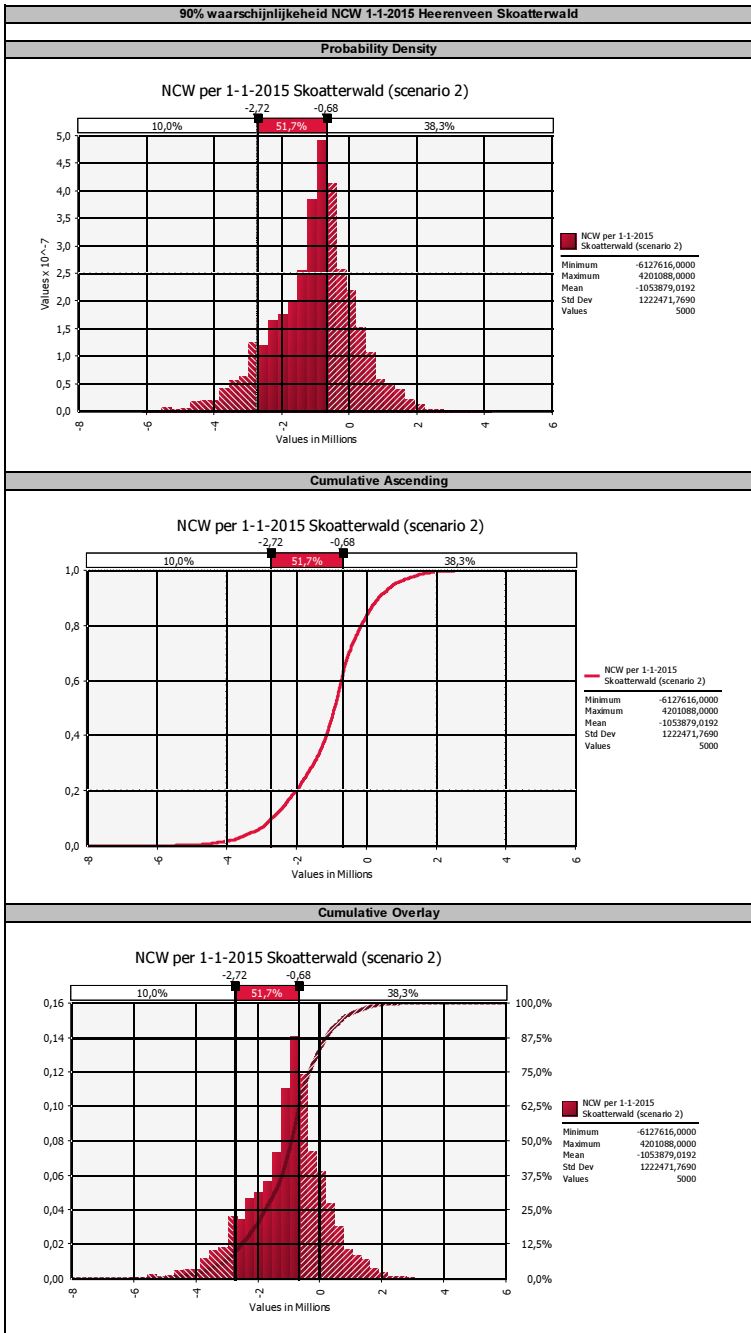
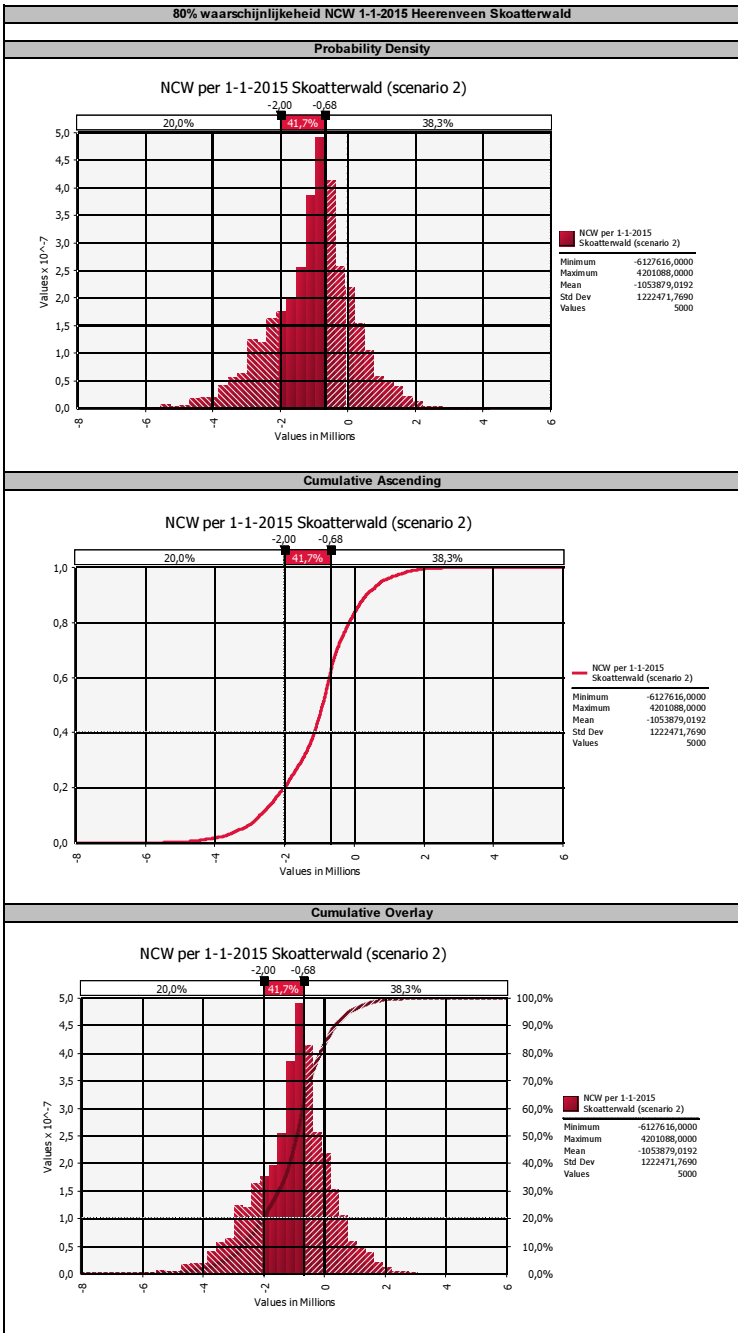
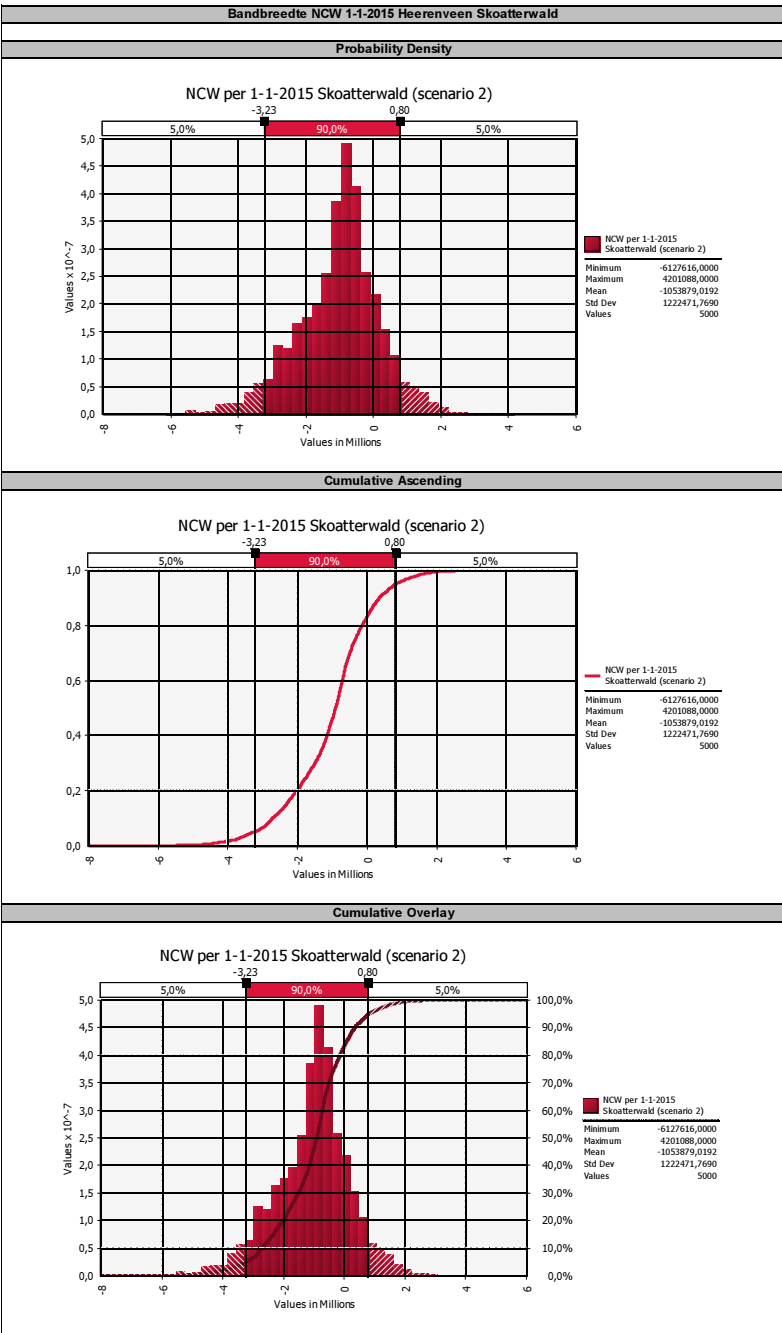
nr.	Omschrijving	Totaal opp.	0 t/m 1000 m2	1000 t/m 1500 m2	1500 t/m 2000 m2	vanaf 2000 m2	Totaal	Aantal	Totaal grondwaarde	Totaal	gemiddeld/m2
			100%	75%	50%	25%					
1 Kavel met vrijstaande woning	4.626	1000	500	500	2.626	4.626	1	€ 513.338	€ 4.626	€ 111	
		€ 225,00	€ 168,75	€ 112,50	€ 56,25						
		€ 225.000	€ 84.375	€ 56.250	€ 147.713	€ 513.338					
2 Kavel met vrijstaande woning	1.059	1000	59	-	-	1.059	3	€ 704.869	€ 3.177	€ 222	
		€ 225,00	€ 168,75	€ 112,50	€ 56,25						
		€ 225.000	€ 9.956	€ -	€ -	€ 234.956					
3 Kavel met vrijstaande woning	1.305	1000	305	-	-	1.305	4	€ 1.105.706	€ 5.219	€ 212	
		€ 225,00	€ 168,75	€ 112,50	€ 56,25						
		€ 225.000	€ 51.427	€ -	€ -	€ 276.427					
4 Kavel met vrijstaande woning	1.300	1000	300	-	-	1.300	2	€ 551.250	€ 2.600	€ 212	
		€ 225,00	€ 168,75	€ 112,50	€ 56,25						
		€ 225.000	€ 50.625	€ -	€ -	€ 275.625					
Privé €225 kavels Skoatterwald							10	€ 2.875.163	15.622	€ 184,05	
Gemiddeld per kavel									€ 287.516		
Gemiddeld per m2									€ 184,05		

Grondwaarde GREX € 3.514.950,00
Grondwaarde Staffel € 2.875.162,50

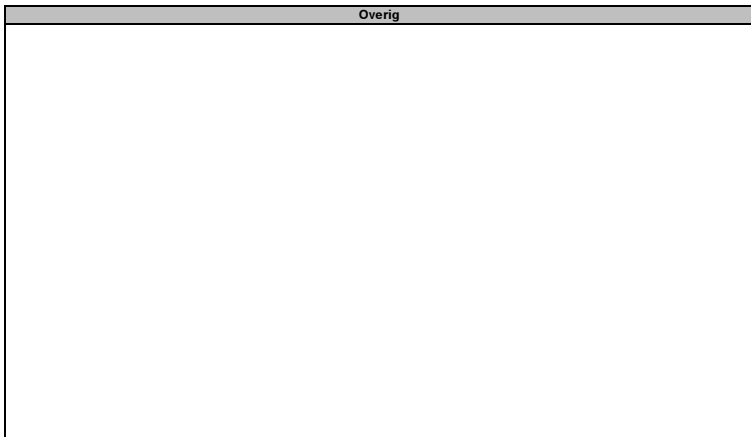
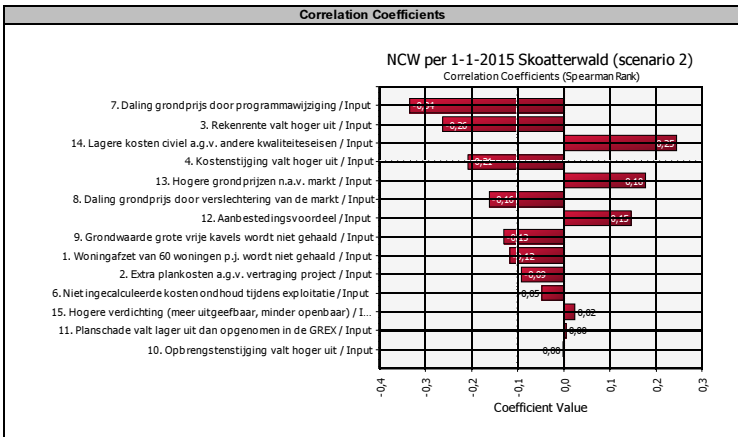
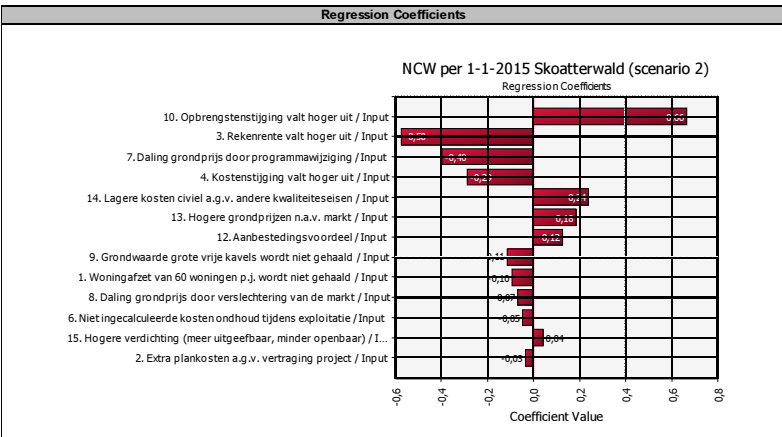
Risico bedrag € 639.787,50

Bijlage 3: Resultatenbladen risicoanalyse Skoatterwâld 2015 scenario 2 & scenario 3

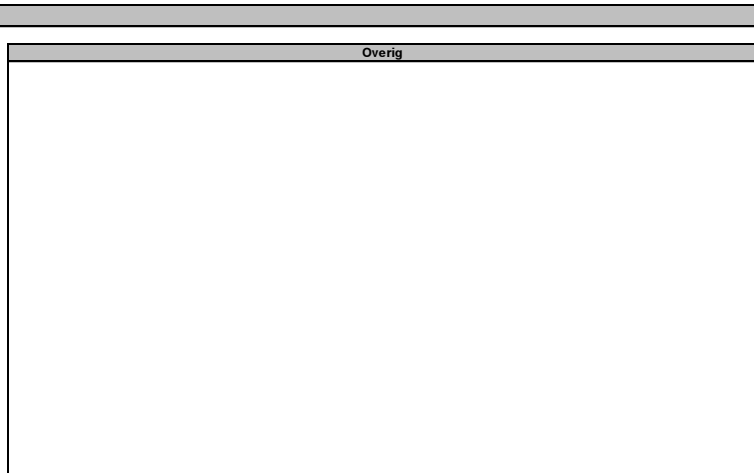
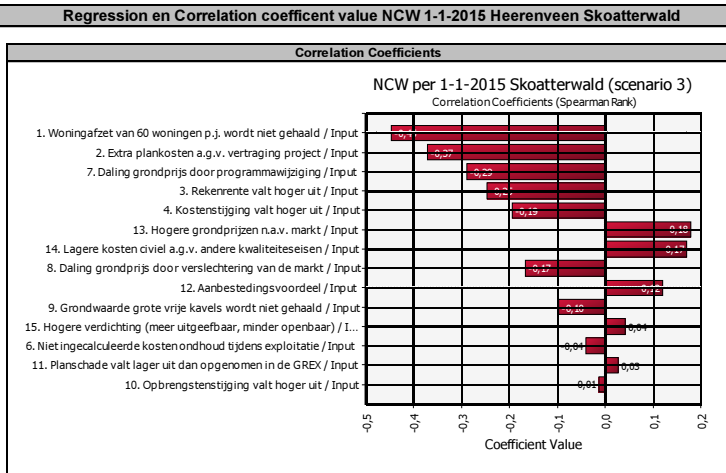
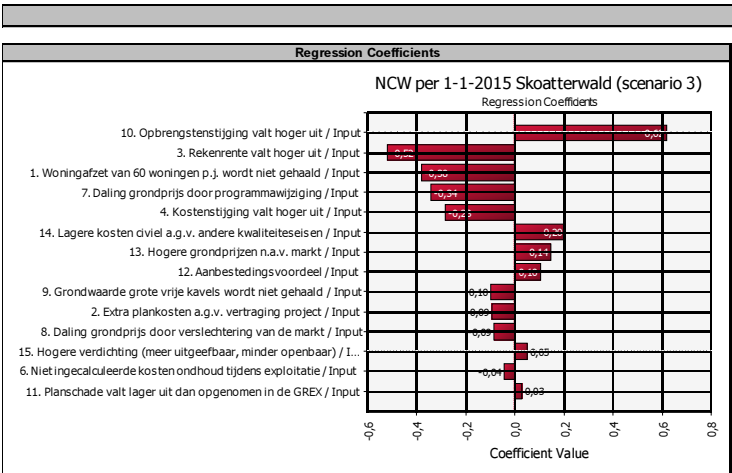
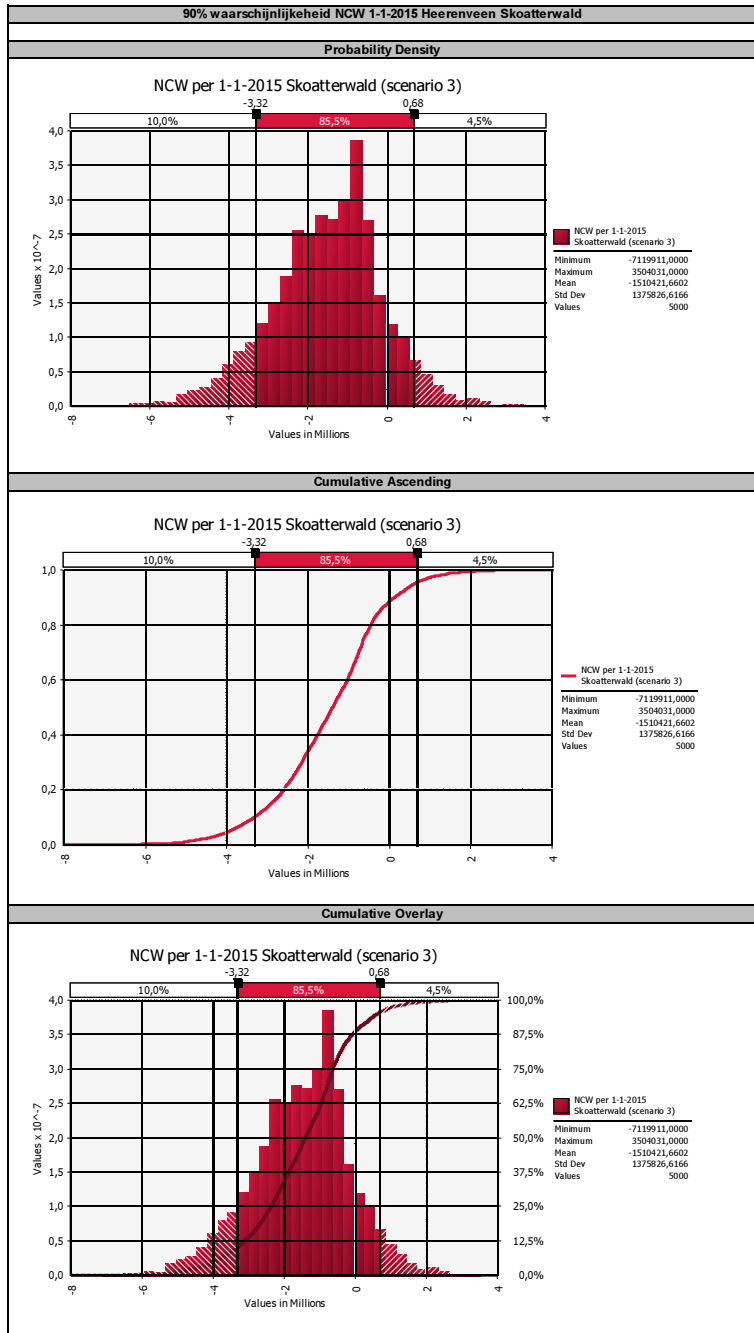
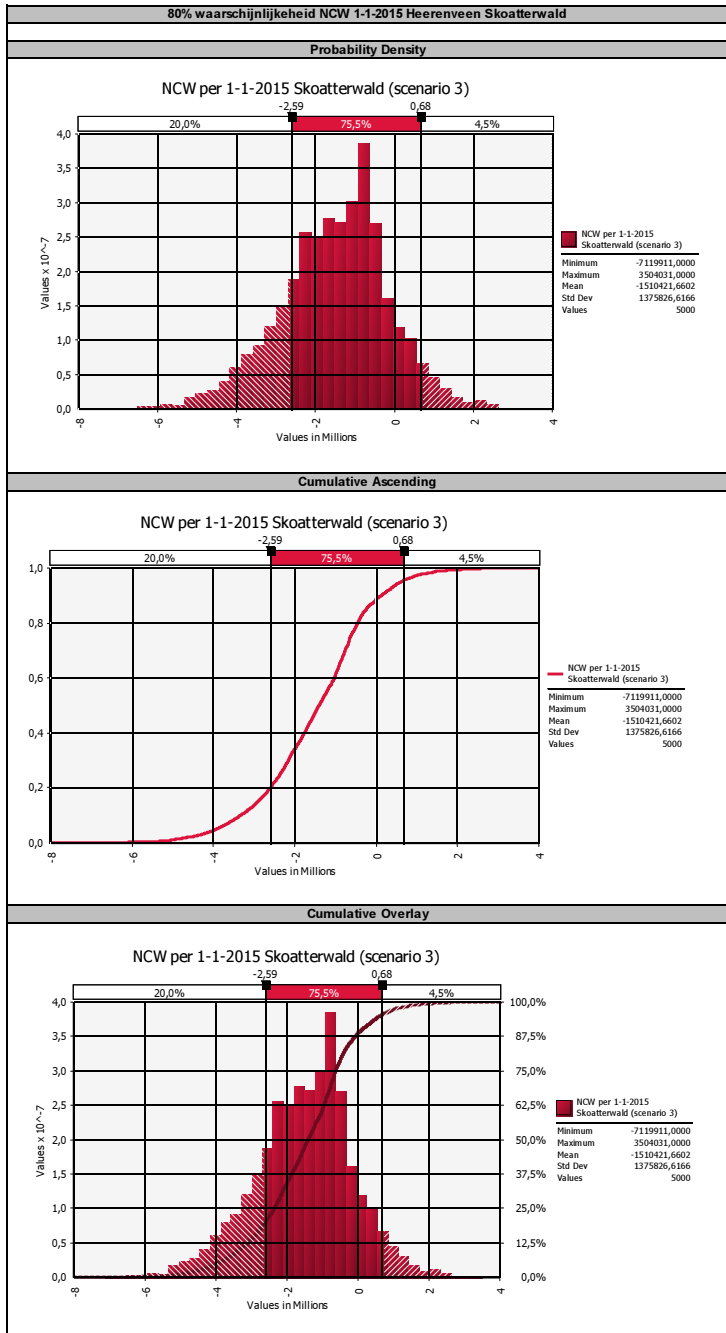
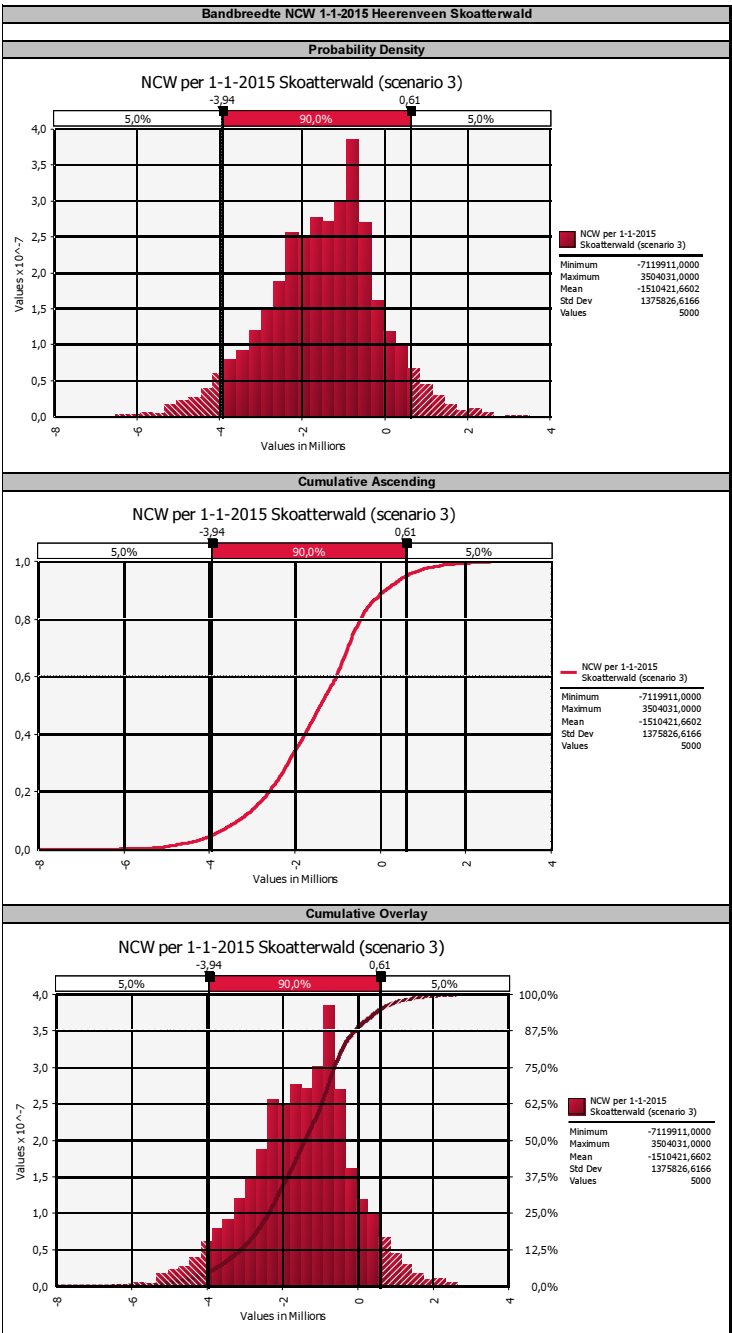
Resultaten grafieken @Risk Heerenveen Skoatterwald (scenario 2)



Regression en Correlation coefficient value NCW 1-1-2015 Heerenveen Skoatterwald



Resultaten grafieken @Risk Heerenveen Skoatterwald (scenario 3) (risico 1&2 50%)



Bijlage 4: Overzichtskaart Skoatterwâd (d.d. 15-01-2014)

