



Monte Carlo risicoanalyse grondexploitatie 2018

Gemeente Laarbeek

3 augustus 2018

Monte Carlo risicoanalyse grondexploitaties 2018 Gemeente Laarbeek

Opdrachtgever:	Gemeente Laarbeek
Titel:	Monte Carlo risicoanalyse grondexploitaties 2018
Auteurs:	Michiel de Haan en Fokke van der Meulen
Offertenr.	3302
Aantal pagina's:	25
Datum:	3 augustus 2018

Inhoud

Verantwoording en colofon	3
1 Inleiding.....	4
1.1 Aanleiding.....	4
1.2 Doel	4
1.3 Werkwijze	5
1.4 Leeswijzer.....	5
2 Resultaten risicoanalyse	6
2.1 Inleiding	6
2.2 Onderscheid in algemene en projectspecifieke risico's.....	6
2.3 Project specifieke risico's grondexploitaties	8
2.4 Vogelenzang.....	8
2.5 De Beekse Akkers	10
2.6 D'n Hoge Suute	12
2.7 De Hoge Regt.....	14
2.8 Bemmer IV.....	16
2.9 Samenvatting resultaat risicoanalyses	18
3 Dekking risicobedrag grondexploitaties	20
3.1 Benodigde weerstandscapaciteit grondexploitaties.....	20
3.2 Beschikbare weerstandscapaciteit grondexploitaties	20
3.3 Benodigde versus beschikbare weerstandscapaciteit.....	20
4 Conclusies en aanbevelingen	21
4.1 Conclusies	21
4.2 Aanbevelingen.....	21
Bijlage 1: Theorie Monte Carlo risicoanalyse	22

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Laarbeek heeft diverse projecten in ontwikkeling. De gezamenlijke boekwaarde van deze projecten bedraagt een aanzienlijk aandeel in de totale begroting van de gemeente. Uit een doorlichting van de financiën van de gemeente door bureau Berenschot en beoordeling van de accountant volgde het advies om de risico's van de grondexploitaties beter in beeld te brengen.

In opvolging van het advies heeft de gemeente Laarbeek haar risico-systematiek aangepast. Vanaf 2014 hanteert de gemeente de Monte Carlo analyse, welke uitgaat van de daadwerkelijke risico's die spelen in een project. De voorgaande twee jaren heeft Metafoor in opdracht van de gemeente deze analyse uitgevoerd voor de vijf meest risicovolle actieve grondexploitaties. Dit jaar zijn dit de volgende vijf projecten:

- Vogelenzang (nieuw)
- De Beekse Akkers
- D'n Hoge Suute
- De Hoge Regt
- Bemmer IV

Het BBV (Besluit Begroting en Verantwoording) schrijft voor dat het weerstandsvermogen een relatie met de risico's dient te hebben. Een goede methode hiervoor is het uitvoeren van de door u gewenste Monte Carlo analyse. De risicoanalyse per 1-1-2017 moet worden geactualiseerd aangezien de grondexploitaties van de genoemde projecten in het kader van de jaarrekening 2017 eveneens zijn geactualiseerd.

1.2 Doel

Het doel van de opdracht is om voor de genoemde vijf projecten elk afzonderlijk de Monte Carlo analyse van vorige jaargang te actualiseren ter onderbouwing van het risicoprofiel van de betreffende projecten. Deze onderbouwingen kunnen vervolgens door de gemeente worden gebruikt om de benodigde weerstandscapaciteit voor de grondexploitaties hierop af te stemmen.

De uitgangspunten en resultaten van de geactualiseerde grondexploitaties zelf zijn door de gemeente aangeleverd. Het is dan ook geen onderdeel van de opdracht aan Metafoor om de resultaten en uitgangspunten van deze grondexploitaties uitvoerig en kritisch te beoordelen. Wel zijn ze globaal aan de orde gekomen met het inventariseren van de risico's. De opdracht bestaat dan ook voornamelijk uit het kwantificeren van de door de gemeente aangedragen en besproken risico's.

1.3 Werkwijze

De gevolgde werkwijze bestaat uit een drietal stappen:

1. Actualisatie risico-inventarisatie
2. Risico-kwantificering
3. Verslaglegging

Hieronder worden deze stappen achtereenvolgens toegelicht:

1) Risico-inventarisatie

De eerste stap in het uitvoeren van de risicoanalyse betreft het actualiseren van de diverse risico's die spelen binnen de projecten. Hiertoe zijn de vorig jaar geïnventariseerde risico's met bijbehorende beheersmaatregelen met medewerkers van de gemeente (dhr. B. van Liempd, planeconoom en mevr. R. Slegers, grondzaken en economie) doorgenomen en daar waar noodzakelijk geactualiseerd.

2) Risico-kwantificering

Wanneer de risico's bekend zijn, is de tweede stap het kwantificeren van het risicoprofiel van de projecten. De gemeente Laarbeek kiest ervoor om hiervoor de Monte Carlo analyse te gebruiken.

Een Monte Carlo analyse houdt in dat niet één, maar meerdere parameters tegelijk worden gewijzigd. Per parameter wordt eerst een bandbreedte ingevoerd: Bijvoorbeeld de rente beweegt zich tussen de 1 en 2%, waarbij de meest waarschijnlijke waarde 1,5% is. Nadat alle benodigde parameters hun bandbreedte toegekend hebben gekregen, voert de Monte Carlo analyse (bijvoorbeeld) 10.000 simulaties uit, waarbij per simulatie steeds andere combinaties worden gekozen voor de inputvariabelen. De uitkomst is een grafiek waarin de uitkomsten van al deze simulaties zijn samengevat. Op basis hiervan kan gesteld worden dat met een X % zekerheidsmarge het projectresultaat minimaal bedrag Y bedraagt en wat het meest waarschijnlijke resultaat is. Hiermee ontstaat een statistische onderbouwing van het risicoprofiel per project.

De grondexploitaties van de gemeente Laarbeek worden beheerd in een eigen rekenmodel/database programma. Om de Monte Carlo analyse uit te kunnen voeren, zijn deze grondexploitaties overgezet in het rekenmodel van Metafoor (GreXManager). Nadat de projecten zijn overgezet in GreXManager, is per project de Monte Carlo analyse uitgevoerd op basis van de in stap 1 geïnventariseerde risico's. N.B. door een ander wijze van het moment van renteneming in het rekenmodel van de gemeente en GreXManager ontstaat een zeer beperkt verschil in de netto contante waarde op 1-1-2018 in de projecten.

3) Verslaglegging

In deze rapportage zijn de uitkomsten van de uitgevoerde risicoanalyses samengevat.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 behandelt de uitkomsten van de risicoanalyse per project. In hoofdstuk 3 is het berekende risicoprofiel van de grondexploitaties afgezet tegen de aanwezige dekkingsmiddelen. In hoofdstuk 4 volgen tenslotte de conclusies en aanbevelingen. In de bijlage wordt een toelichting gegeven op de Monte Carlo analyse en wordt geschetst hoe de uitkomsten geïnterpreteerd dienen te worden.

2 Resultaten risicoanalyse

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de Monte Carlo risicoanalyse per project besproken. Per project is de zogenaamde risicokaart opgesteld waarin de resultaten van de geactualiseerde risico-inventarisatie zijn samengevat. Daarnaast wordt per project de uitkomst van de Monte Carlo risicoanalyse gepresenteerd en worden de belangrijkste conclusies ten aanzien van het risicoprofiel samengevat.

Ten opzichte van de grondexploitaties van vorig jaar zijn eventuele kostenposten voor 'fondsvorming' uit de exploitaties gehaald. Nieuw in de grondexploitaties en de risicoanalyse voor dit jaar is het meenemen/opnemen van een kostenpost 'winstneming' volgens de POC methode. Het betreft dit jaar de winstneming voor het project De Beekse Akkers van EUR 937.000 en voor het project D'n Hoge Suute van EUR 17.000.

2.2 Onderscheid in algemene en projectspecifieke risico's

In de risicoanalyse is onderscheid gemaakt in algemene en projectspecifieke risico's.

Algemene risico's gelden in principe voor alle projecten binnen de gemeente Laarbeek. Een voorbeeld hiervan vormen de gehanteerde indices voor kosten- en opbrengstenstijging (inflatie). In alle grondexploitaties is rekening gehouden met een jaarlijkse opbrengstenstijging van 2%. Voor alle projecten geldt hetzelfde marktrisico: namelijk dat, met name de eerste jaren, dit percentage mogelijk niet wordt gehaald. Overigens betekent dit niet dat dit algemene risico voor ieder project hetzelfde effect op het resultaat oplevert. Immers, het effect van een verlaging of verhoging van dit percentage op het resultaat is mede afhankelijk van bijvoorbeeld de looptijd en het aandeel opbrengsten dat nog gerealiseerd moet worden.

Projectspectifieke risico's zijn, zoals de naam al zegt, alleen geldend voor het specifieke project. Een voorbeeld hiervan is het risico van minder kaveluitgifte in het project Bemmer IV.

2.3 Algemene risico's grondexploitaties

Verschil ten opzichte van vorig jaar is het niet langer meenemen van eventueel te betalen vennootschapsbelasting als risicopost. Het eventueel betalen van vennootschapsbelasting vormt geen risico voor de grondexploitaties, maar is simpelweg een gevolg van het saldo. Wel dient er uiteraard in de begroting mee rekening gehouden te worden. Nieuw is de toevoeging van de risicopost 'duurzaamheid'.

In onderstaande tabel (tabel 2.1) zijn de geïnventariseerde algemene risico's samengevat. De tabel bevat dus de risico's die in principe voor alle projecten gelden. Daarbovenop komen nog de project specifieke risico's. Naast dat de risico's worden gekwantificeerd in de tabel worden deze ook tekstueel toegelicht.

Tabel 2.1 Algemene risico's grondexploitaties

Algemene risico's		Basis	Type verdeling	Kans	Min.	Midden	Max.
Rente boekwaarden	Parameter	1,12%	Driehoek		1,12%	1,12%	3,00%
Opbrengstenstijging woningbouw kort (eerste 3 jaar)	Parameter	2,00%	Driehoek		1,50%	2,00%	4,00%
Opbrengstenstijging woningbouw lang (t/m jaar 10)	Parameter	2,00%	Driehoek		1,75%	2,00%	3,00%
Opbrengstenstijging bedrijven kort (eerste 3 jaar)	Parameter	2,00%	Driehoek		1,00%	2,00%	3,00%
Opbrengstenstijging bedrijven lang (t/m jaar 10)	Parameter	2,00%	Driehoek		1,50%	2,00%	2,50%
Kostenstijging kort (eerste 3 jaar)	Parameter	2,00%	Driehoek		1,50%	2,00%	3,50%
Kostenstijging lang (t/m jaar 10)	Parameter	2,00%	Driehoek		1,75%	2,00%	3,00%
Duurzaamheidseisen	Opbrengsten	0,00%	Driehoek		0,00%	0,00%	-10,00%
Apparaatkosten	Kosten	0,00%	Uniform		0,00%		10,00%

Rente boekwaarden

In de grondexploitatie wordt gerekend met een rekenrente van 1,12%. Dit percentage is afgeleid van de werkelijke rente over het vreemd vermogen. Een risico is dat deze parameter naar boven of beneden moet worden bijgesteld gedurende de looptijd van de grondexploitatie. Aan deze parameter is een kansverdeling gekoppeld met een minimum van 1,12% en maximum van 3,00% met een meest waarschijnlijke waarde van 1,12%.

Opbrengstenstijging woningbouw

De opbrengstenstijging betreft de inschatting van de jaarlijkse indexatie van de grondprijs naar de toekomst. In de grondexploitatie is gerekend met een jaarlijkse indexatie van 2% voor de gehele looptijd. In de risicoanalyse wordt een onderscheid gemaakt tussen een korte (eerste 3 jaar) en een langer termijn (vanaf 4 jaar). Voor de korte termijn is gerekend met een minimum van 1,5% en een maximum van 4%. Voor de langer termijn is dit afgevlakt naar een minimum van 1,75% en maximum van 3,0%. In beide gevallen wordt met een meest waarschijnlijke waarde van 2% gerekend.

Opbrengstenstijging bedrijven

Naast woningbouw wordt er voor bedrijventerreinen met een separate opbrengstenstijging gerekend. In de grondexploitatie is gerekend met een jaarlijkse indexatie van 2% voor de gehele looptijd. In de risicoanalyse wordt een onderscheid gemaakt tussen een korte (eerste 3 jaar) en een langere termijn (vanaf 4 jaar). Voor de korte termijn is gerekend met een minimum van 1% en een maximum van 3,0%. Voor de langer termijn is gekozen voor een minimum van 1,5% en maximum van 2,5%. In beide gevallen wordt met een meest waarschijnlijke waarde van 2% gerekend (midden).

Kostenstijging

De kostenstijging is het geraamde inflatiepercentage voor de kosten bouw- en woonrijp maken. In de grondexploitatie wordt gerekend met 2% voor de gehele looptijd. Ook voor deze parameter is een korte (eerste 3 jaar) en een lange termijn (vanaf 4 jaar) aangehouden. Voor de korte termijn is gerekend met een minimum van 1,5% en een maximum van 3,5%. Voor de lange termijn is dit afgevlakt naar een minimum van 1,75% en maximum van 3%. In beide gevallen wordt met een meest waarschijnlijke waarde van 2% gerekend. Op basis van analyses van het CBS en BDB (GWW cijfers) verwachten wij eerder een stijging van de civieltechnische kosten dan een daling.

Apparaatskosten

Er bestaat een reële kans dat de apparaatskosten hoger uitvallen dan momenteel geraamd binnen de grondexploitatie. Als kwantificering is uitgegaan van een maximale toename van 10% van de apparaatskosten binnen de grondexploitatie. Dit is hoger dan de 5% van vorig jaar. Dit in verband met de

waarschijnlijkheid dat er binnenkort vanuit de grondexploitaties een tweetal extra FTE's bekostigd moeten gaan worden.

Duurzaamheidseisen

Nieuw is het meenemen van het risico van duurzaamheidseisen. Het lijkt erop dat deze eisen (met name gasloos bouwen) een effect hebben op de opgenomen grondopbrengsten aangezien de kosten hiervoor veelal nog niet worden meegenomen in de opstalexploitatie. Er wordt bij woningbouwprojecten gerekend met tot 10% lagere grondopbrengsten. Duurzaamheidseisen zijn ook relevant voor bedrijfshuisvesting. Voor het project Bemmer IV is hiervoor gerekend met tot 5% lagere grondopbrengsten.

2.4 Project specifieke risico's grondexploitaties

Naast de algemene risico's in grondexploitaties is er ook een aantal project specifieke risico's. Ten opzichte van vorig jaar zijn deze beperkt en hebben alleen betrekking op het project Bemmer IV. De vorig jaar nog voor meerdere projecten gebruikte risicopost 'uitgifte vertraging' is in overleg dit jaar niet meegenomen. Dit omdat het rekentechnisch effect hiervan een saldoverbetering opleverde. Dit komt omdat de index voor opbrengsten hoger is dan de renteparameter. Algemeen geldt dat het zo spoedig mogelijk uitgeven van de kavels de beste keuze is (tenzij er strategische redenen zijn om dit niet te doen).

In tabel 2.2 is een overzicht te zien van alle project specifieke risico's.

Tabel 2.2 Project specifieke risico's grondexploitaties

Project specifieke risico's		Basis	Type verdeling	Kans	Min.	Midden	Max.
Bemmer IV - Nutsvoorzieningen	Kosten	0,00	Uniform		50.000	0	200.000
Bemmer IV - Minder uitgifte	Opbrengsten	0,00	Uniform		0,00%	0,00%	5,00%

Bemmer IV

Het bedrijventerrein Bemmer IV kent twee project specifieke risico's.

1. Het eerste specifieke risico is dat er minder uitgeefbare grond is. Hierbij is gekozen voor een uniforme verdeling met een minimum van 0% en een maximum van 5%.
2. Het tweede project specifieke risico is een kans op extra kosten voor nutsvoorzieningen. Ook hier is voor een uniforme verdeling gekozen met een minimum van EUR 50.000 en maximum van EUR 200.000.

In het onderstaande volgt per project een korte toelichting op de resultaten van de uitgevoerde analyse.

2.5 Vogelenzang

Korte omschrijving project

Het project Vogelenzang is een nieuw woningbouwproject waarvan de BIE met peildatum 1-1-2017 in december 2017 is vastgesteld. Het bestemmingplan is inmiddels onherroepelijk. Het betreft een positieve grondexploitatie waarin (nagenoeg) alle kosten en inkomsten nog gerealiseerd moeten worden.

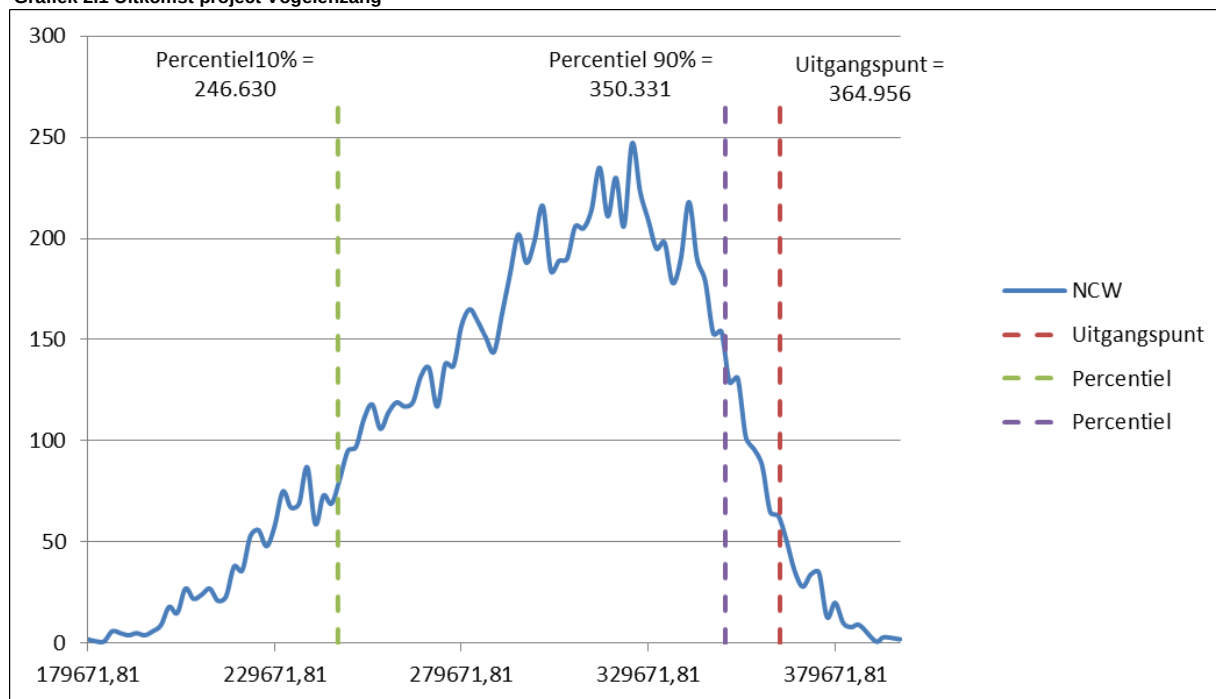
Risicokaart Vogelenzang

Voor de grondexploitatie Vogelenzang gelden geen project specifieke risico's, slechts algemene calculatieve risico's en gevoeligheden.

Uitkomsten risicoanalyse

De uitkomst van de Monte Carlo analyse voor dit project is samengevat in onderstaande grafiek (voor een toelichting op hoe de grafiek gelezen dient te worden, wordt verwezen naar de bijlage).

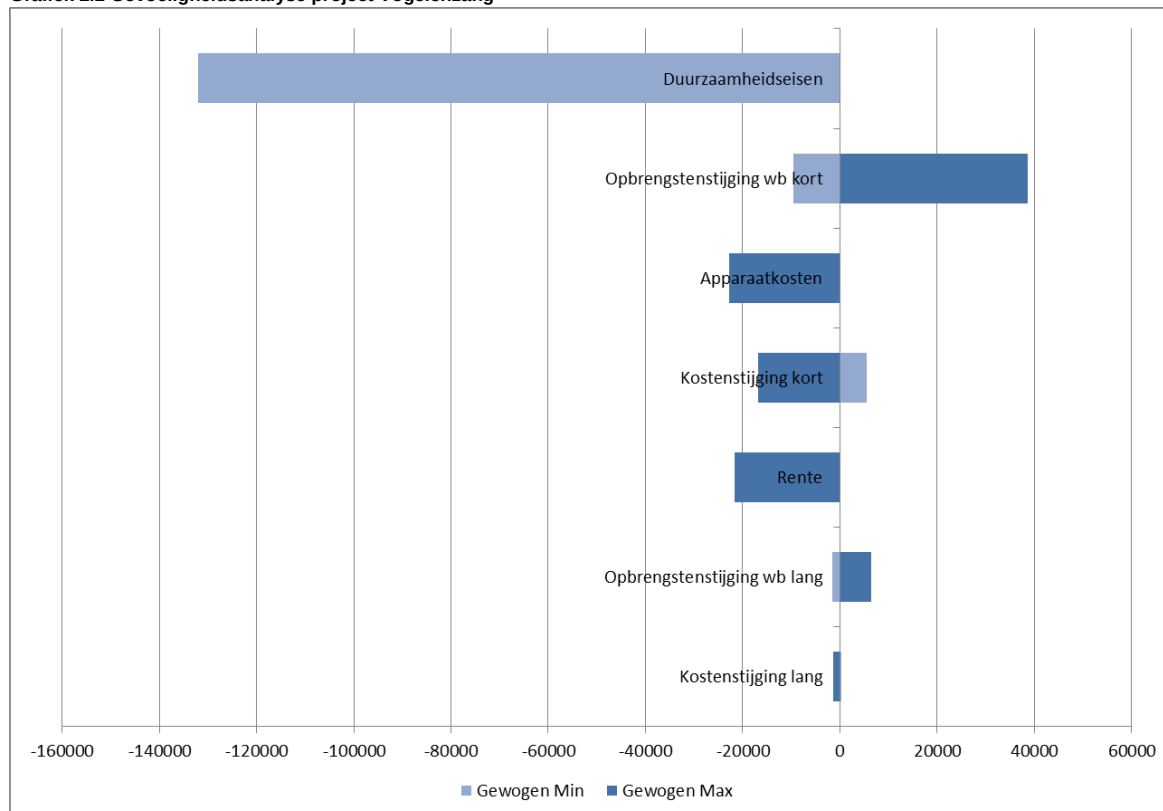
Grafiek 2.1 Uitkomst project Vogelenzang



Het basisuitgangspunt van deze grondexploitatie is EUR 364.956 voordelig. Voor dit project geldt dat de kans op een negatiever resultaat dan het basisresultaat aanzienlijk groter is dan op een positiever resultaat (veruit de grootste oppervlakte onder de grafiek bevindt zich links van de rode lijn).

Om de gesignaleerde risico's met een zekerheidsmarge van 90% af te dekken hoeft geen buffer te worden gevormd voor dit project. Dit vanwege het positieve bedrag behorende bij de 10% percentielscore. De gevoeligheidsanalyse is weergegeven in onderstaande grafiek.

Grafiek 2.2 Gevoeligheidsanalyse project Vogelenzang



Uit bovenstaande grafiek is af te leiden dat met name de duurzaamheidseisen een groot (negatief) aandeel hebben in de totale risicoanalyse. De opbrengstenstijging op korte termijn heeft naast een beperkte impact op de kostenkant, het grootste positieve effect op de inkomsten.

2.6 De Beekse Akkers

Korte omschrijving project

Het project De Beekse Akkers betreft een (grote) woningbouwlocatie (meer dan 400 eenheden), waarvan circa de helft is gerealiseerd of in aanbouw is. Ten opzichte van vorig jaar is het programma vergroot met 50 extra eenheden.

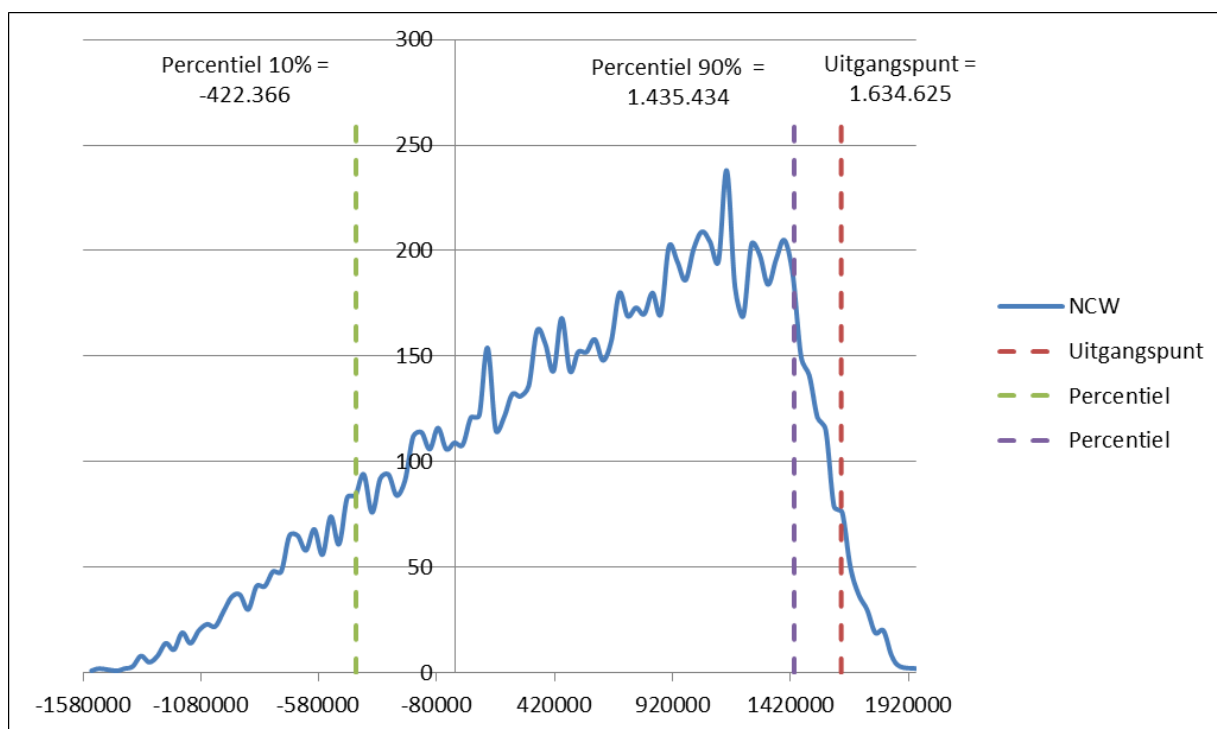
Risicokaart De Beekse Akkers

Voor de grondexploitatie gelden geen project specifieke risico's, slechts algemene calculatieve risico's en gevoeligheden.

Uitkomsten risicoanalyse

De uitkomst van de Monte Carlo analyse voor dit project is samengevat in onderstaande grafiek.

Grafiek 2.3 Uitkomst project De Beekse Akkers



Het basisuitgangspunt van deze grondexploitatie is EUR 1.634.625 voordelig. Dit is inclusief de winstneming van EUR 937.000.

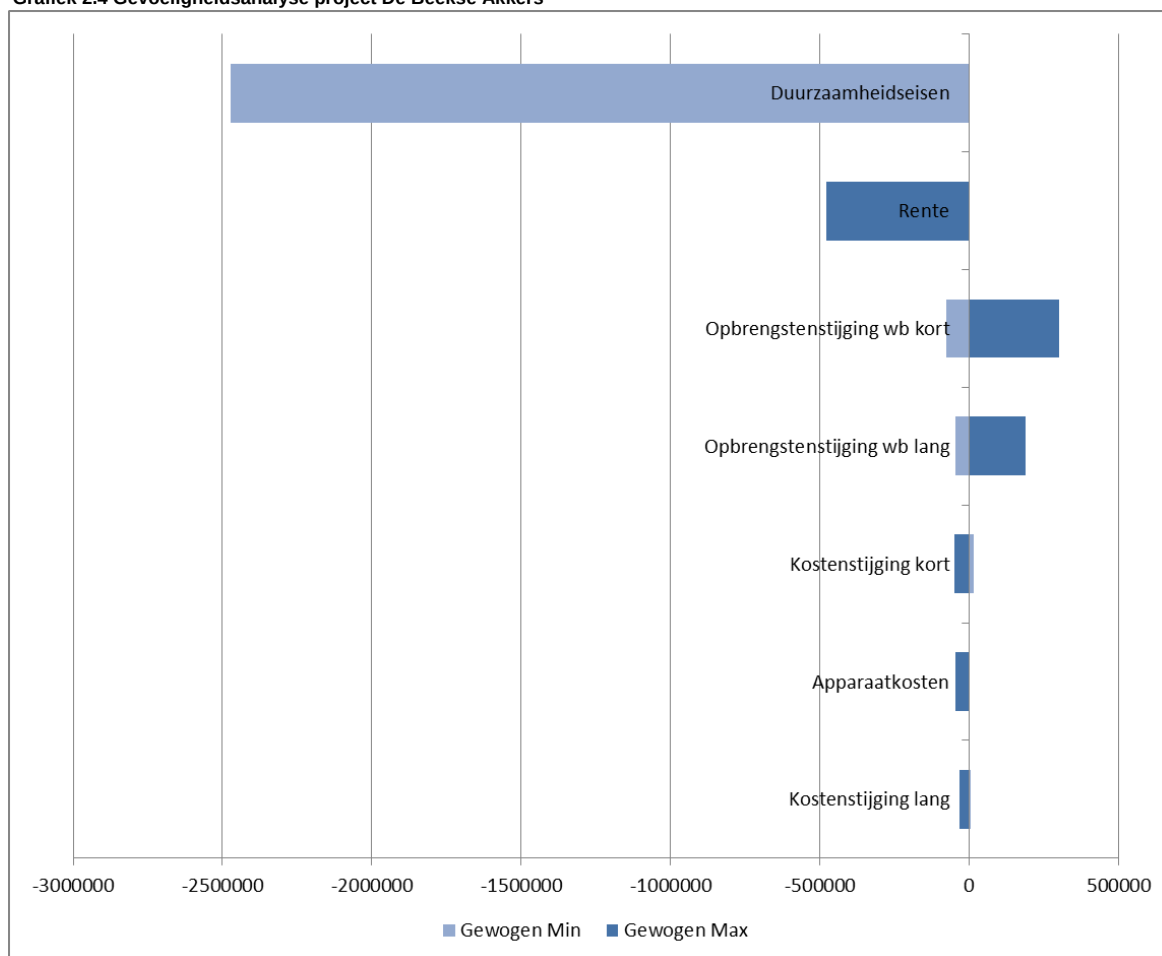
Dit is (zelfs met de winstneming) een aanzienlijk verschil met het resultaat van vorig jaar (EUR 228.462 positief). Dit met name als gevolg van het niet langer meenemen van fondsbijdragen in combinatie met de 50 extra eenheden.

Voor dit project geldt dat de kans op een negatiever resultaat dan het basisresultaat aanzienlijk groter is dan op een positiever resultaat (veruit de grootste oppervlakte onder de grafiek bevindt zich links van de rode lijn).

Om de gesignaleerde risico's af te dekken dient een risicobuffer van EUR 422.367 te worden gevormd voor dit project.

De bijbehorende gevoeligheidsanalyse is weergegeven in onderstaande grafiek.

Grafiek 2.4 Gevoeligheidsanalyse project De Beekse Akkers



Uit bovenstaande grafiek is af te leiden dat met name de duurzaamheidseisen een groot (negatief) aandeel hebben in de totale risicoanalyse. Daarnaast heeft de rentestand de grootste impact op een eventueel negatiever resultaat. De reden hiervoor is het lage rente percentage (1,12%) dat nu in de grondexploitatie wordt gehanteerd en de maximale afwijking tot 3%. De opbrengstenstijgingen hebben naast een beperkte impact op de kostenkant, het grootste positieve effect op de inkomsten.

2.7 D'n Hoge Suute

Korte omschrijving project

Het project betreft een woningbouwlocatie in de kern Mariahout. In dit plan zijn maximaal 125 woningen voorzien. Het bestemmingsplan is onherroepelijk en inmiddels is circa 1/3 van het programma gerealiseerd.

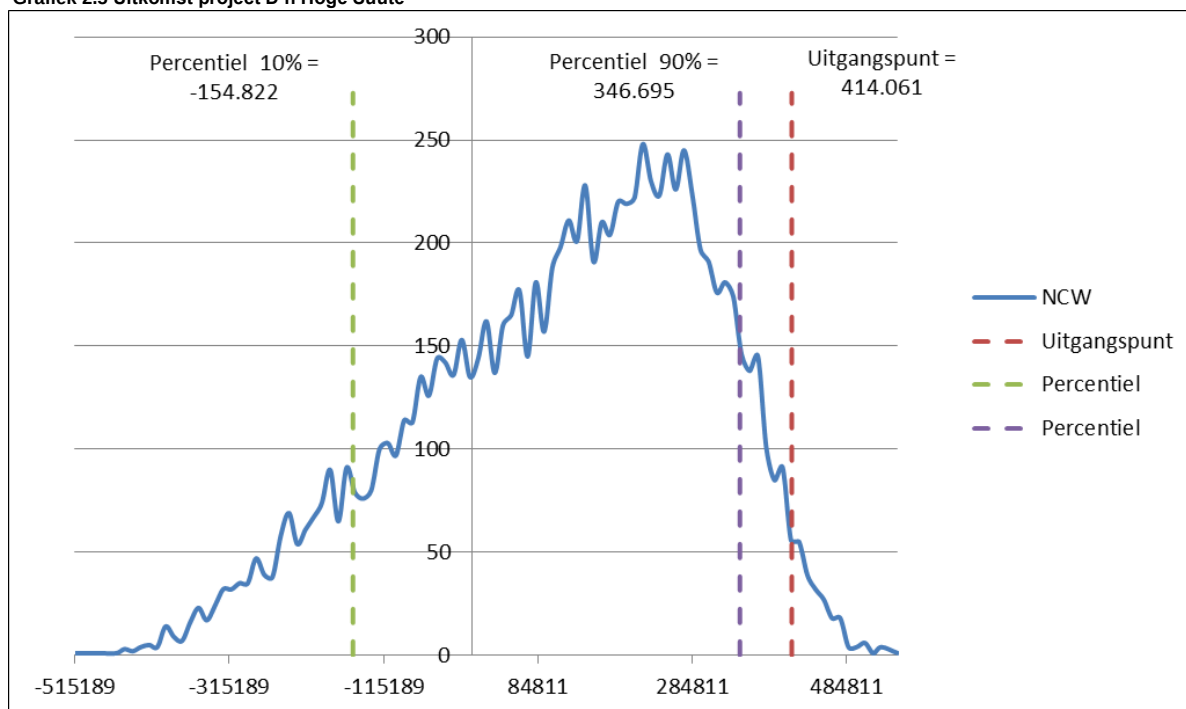
Risicokaart D'n Hoge Suute

Voor de grondexploitatie gelden geen project specifieke risico's, slechts algemene calculatieve risico's en gevoeligheden.

Uitkomsten risicoanalyse

De uitkomst van de Monte Carlo analyse voor dit project is samengevat in onderstaande grafiek.

Grafiek 2.5 Uitkomst project D'n Hoge Suute

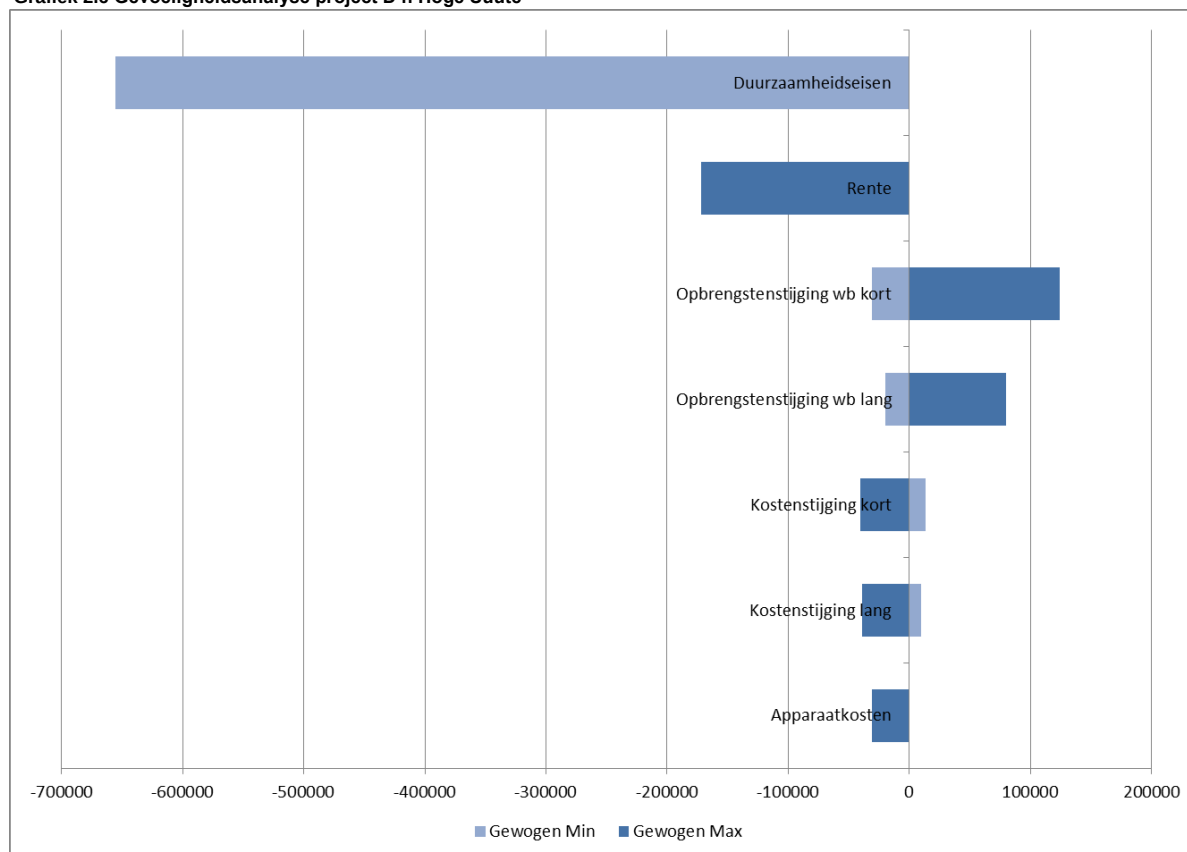


Het basisuitgangspunt van deze grondexploitatie is EUR 414.061 positief. Dit is inclusief de winstneming van EUR 17.000. Voor dit project geldt dat de kans op een lager resultaat dan het basisresultaat aanzienlijk groter is dan de kans op een positiever resultaat (veruit de grootste oppervlakte onder de grafiek bevindt zich links van de rode lijn).

Om de gesignaleerde risico's af te dekken dient een risicobuffer van EUR 154.822 te worden gevormd voor dit project.

De bijbehorende gevoeligheidsanalyse is weergegeven in onderstaande grafiek.

Grafiek 2.6 Gevoeligheidsanalyse project D'n Hoge Suute



Uit bovenstaande grafiek kan worden afgeleid dat wederom de duurzaamheidseisen een groot (negatief) aandeel hebben in de totale risicoanalyse. Daarnaast heeft de rentestand de grootste impact op een eventueel negatiever resultaat. De reden hiervoor is het lage rente percentage (1,12%) dat nu in de grondexploitatie wordt gehanteerd en de maximale afwijking tot 3%. De opbrengstenstijgingen hebben naast een beperkte impact op de kostenkant, het grootste positieve effect op de inkomsten.

2.8 De Hoge Regt

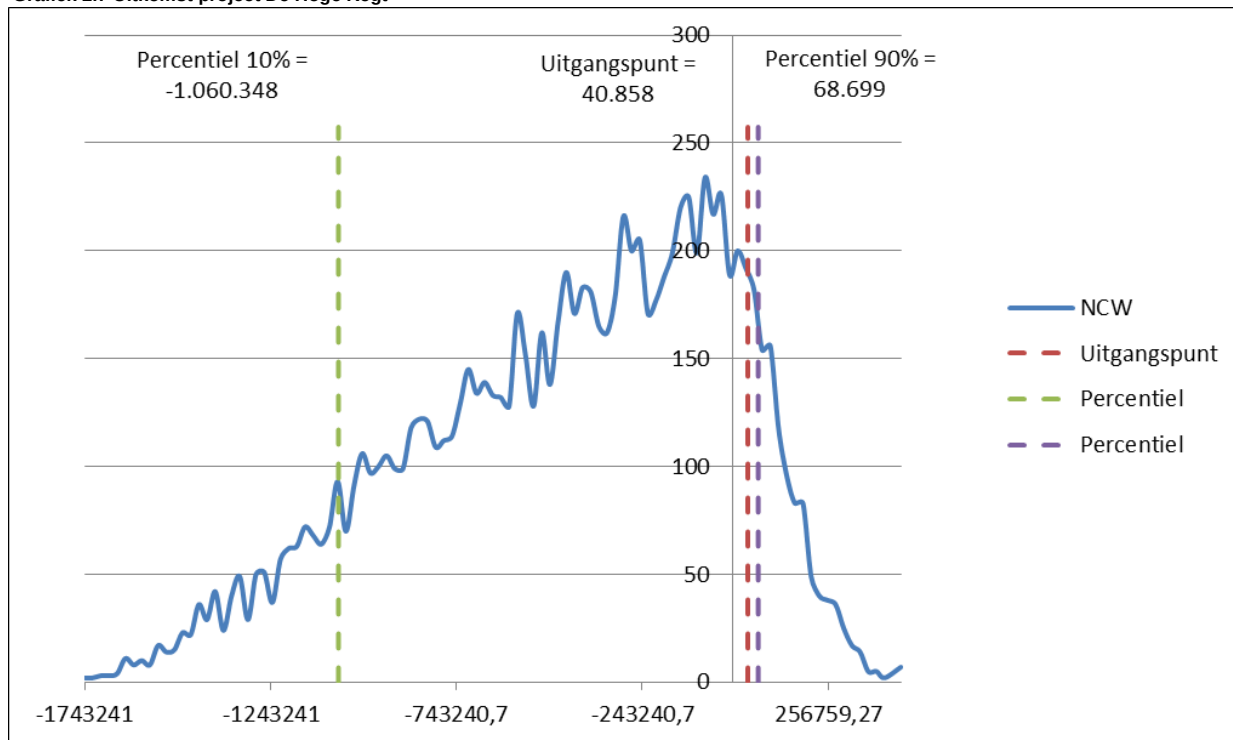
Korte omschrijving project

Dit project betreft een woningbouwlocatie voor maximaal 221 woningen, waarvan er bijna 1/3 inmiddels gerealiseerd zijn. De Hoge Regt BV is een samenwerking tussen de gemeente Laarbeek en BPD, waarbij de gemeente voor 50% risicodragend aandeelhouder is. Het project heeft een afwijkende en vaste projectfinanciering van 2,5 %. Dit percentage vormt geen risico voor de grondexploitatie.

Uitkomsten risicoanalyse

De uitkomst van de Monte Carlo analyse voor dit project is samengevat in onderstaande grafiek.

Grafiek 2.7 Uitkomst project De Hoge Regt

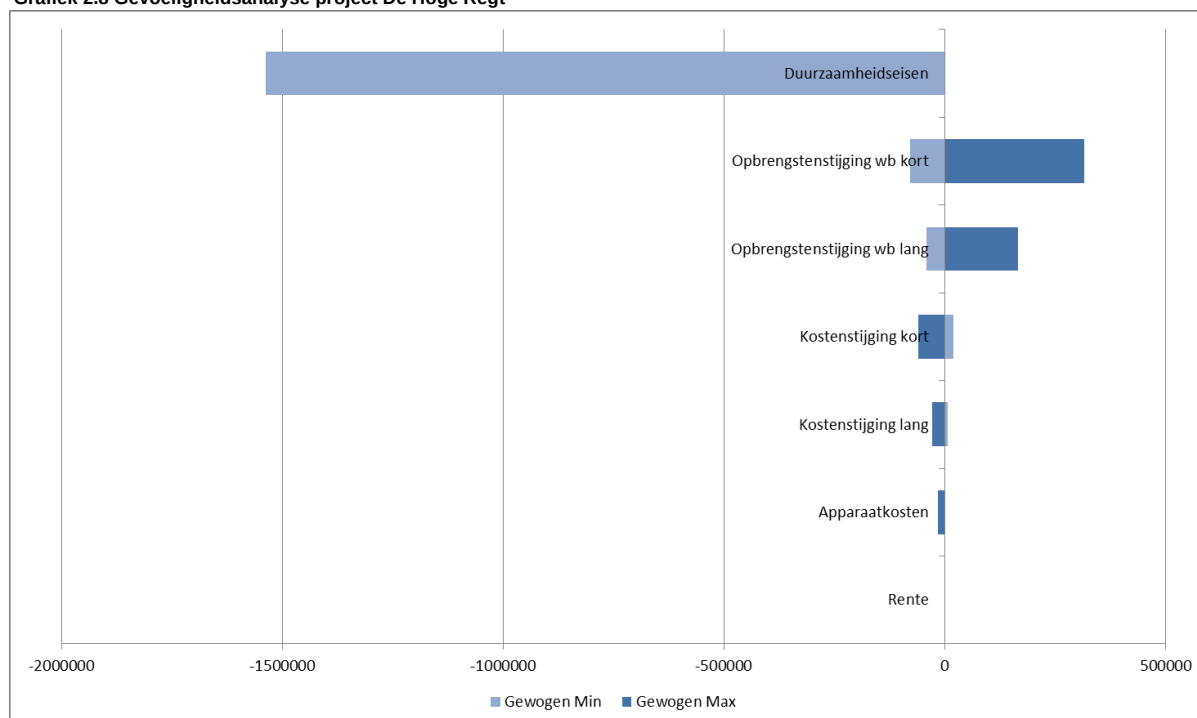


Het basisuitgangspunt van deze grondexploitatie is EUR 40.858 positief. Ook voor dit project geldt dat de kans op een lager resultaat (dan het basisresultaat) aanzienlijk groter is dan op een positiever resultaat.

Om de gesignaleerde risico's af te dekken dient een risicobuffer van EUR 530.174 door de gemeente te worden gevormd voor dit project (zijnde 50% van het gehele projectrisico).

De bijbehorende gevoeligheidsanalyse is weergegeven in onderstaande grafiek.

Grafiek 2.8 Gevoeligheidsanalyse project De Hoge Regt



Uit bovenstaande grafiek kan worden afgeleid dat ook hier de duurzaamheidseisen een groot (negatief) aandeel hebben in de totale risicoanalyse. De opbrengstenstijgingen hebben naast een beperkte impact op de kostenkant, het grootste positieve effect op de inkomsten.

2.9 Bemmer IV

Korte omschrijving project

Het project betreft een bedrijventerrein aan de noordkant van de kern Beek en Donk. Het plangebied is circa 28 ha. groot en biedt ruimte voor ca. 50 à 60 bedrijven. Verreweg de meeste kosten (circa 80%) zijn al gerealiseerd. Aan de andere kant moet 80% van de inkomsten nog gegenereerd worden. De belangstelling is inmiddels aan het toenemen ten opzichte van vorig jaar.

Risicokaart Bemmer IV

In onderstaande tabel staan de projectspecifieke risico's van het project Bemmer IV samengevat. In de Monte Carlo analyse zijn deze risico's, samen met de algemene risico's zoals opgenomen in tabel 2.1, doorgerekend.

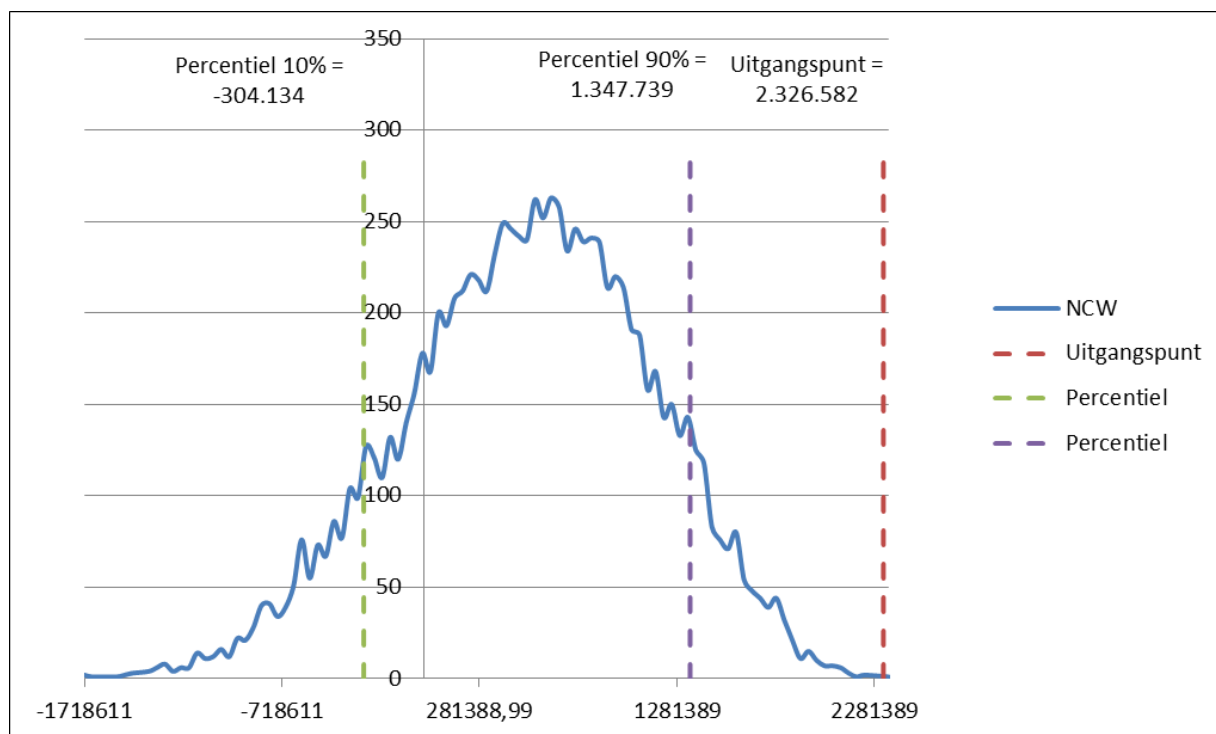
Tabel 2.3 Project specifieke risico's Bemmer IV

Project specifieke risico's		Basis	Type verdeling	Kans	Min.	Midden	Max.
Bemmer IV - Nutsvoorzieningen	Kosten	0,00	Uniform		50.000	0	200.000
Bemmer IV - Minder uitgifte	Opbrengsten	0,00	Uniform		0,00%	0,00%	5,00%

Uitkomsten risicoanalyse

In onderstaande grafiek is het resultaat samengevat.

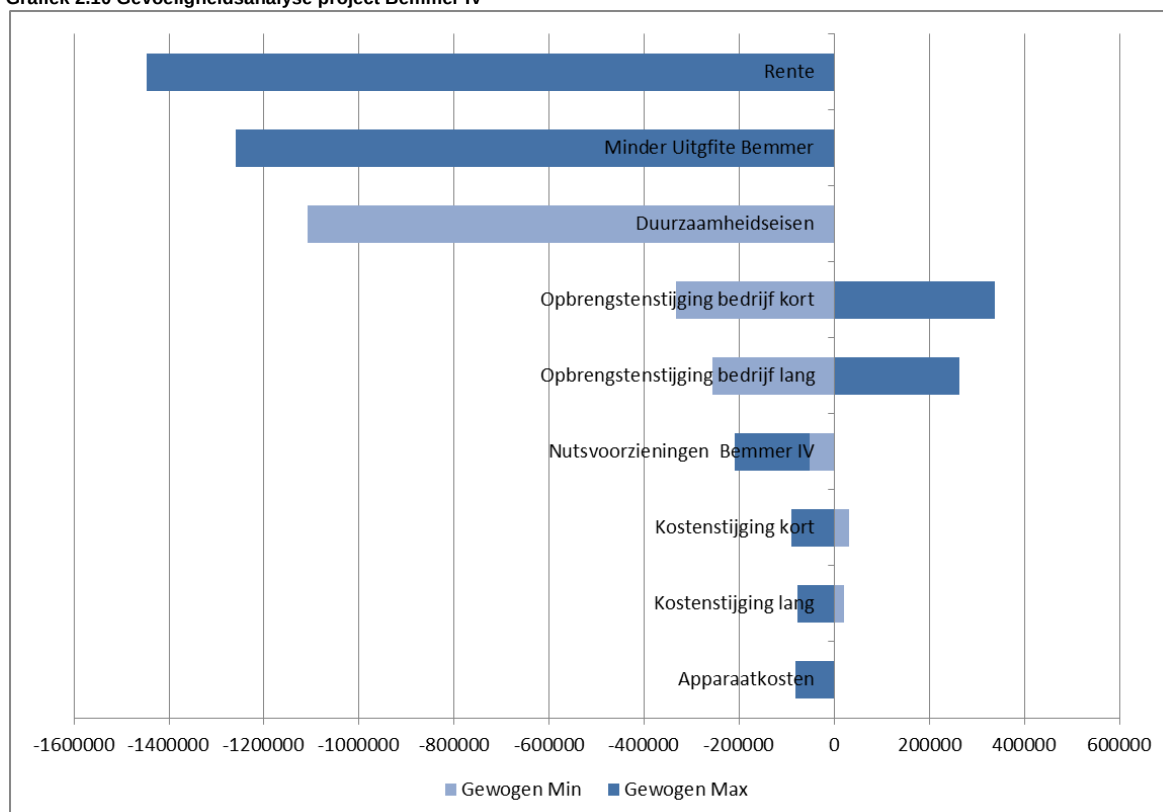
Grafiek 2.9 Uitkomst project Bemmer IV



Het basisuitgangspunt van deze grondexploitatie is EUR 2.326.582 positief. Dit is ongeveer een verdubbeling van het resultaat van vorig jaar. Dit komt door het niet langer meenemen van de post fondsvorming.

Voor dit project geldt de kans op een slechter resultaat groter is dan de kans op een beter resultaat. Om de gesignaleerde risico's af te dekken dient een risicobuffer van EUR 304.134 te worden gevormd voor dit project. De bijbehorende gevoeligheidsanalyse is weergegeven in onderstaande grafiek.

Grafiek 2.10 Gevoeligheidsanalyse project Bemmer IV



Voor dit project geldt dat de risico's op minder uitgeefbare m² en de rente boekwaarden relatief het zwaarst wegen; meer dan de veelal grootste risicopost van duurzaamheidseisen. Voor wat betreft de gronduitgifte komt dit doordat het grootste deel van de gronden nog moet worden uitgegeven. Ten aanzien van de rente geldt een laag uitgangsperscentage en een relatief grote afwijking tot maximaal 3%.

2.10 Samenvatting resultaat risicoanalyses

In de paragrafen hiervoor is per project een toelichting gegeven op het berekende risicobedrag dat per project nodig is om de geïnventariseerde risico's met een zekerheidsmarge van 90% af te dekken. In onderstaande tabel staan deze bedragen samengevat zodat de totaal benodigde buffer inzichtelijk wordt.

Tabel 2.4 Samenvatting risicobuffer

	Gemeente Laarbeek Grondexploitaties (BIE)	Vogelenzang	de Beekse Akkers	D'n Hoge Suite	De Hoge Regt	Bemmer IV	Totaal
MONTE CARLO ANALYSE							
Resultaat grondexploitatie NCW	a	364.956	1.634.626	414.061	40.858	2.326.582	4.781.084
Minimumresultaat (90% zekerheid)	b	246.630	422.367	154.823	530.174	304.134	1.164.868
Risico t.o.v. resultaat	c=a-b	118.326	2.056.992	568.884	571.033	2.630.716	5.945.951
Bruto risico (indien > 0)	d=c-a	-	422.367	154.823	530.174	304.134	1.411.498
Onvoorzien in grex (NCW)	e	-	-	-	-	-	-
Netto risico (indien > 0)	f=d-e	-	422.367	154.823	530.174	304.134	1.411.498

In totaal dient op basis van de uitgevoerde risicoanalyse dus een buffer van circa EUR 1.400.000 te worden aangehouden om met een 90% zekerheidsmarge de geïnventariseerde risico's te kunnen afdekken.

Ter vergelijking, de benodigde weerstandscapaciteit bedroeg vorig jaar circa EUR 1.500.000.

De verklaring van de gewijzigde effecten ziet er als volgt uit:

- Positieve effecten:
 - Gemiddeld genomen positievere projectresultaten, mede als gevolg van het niet meer meenemen van fondsvorming
 - Hogere percentages voor inkomstenstijging
 - Het wegvallen van het VPB risico
- Negatieve effecten:
 - Het meenemen van winstnemingen
 - Hogere percentages voor kostenstijging
 - Verhogen van het apparaatskosten risico
 - Het meenemen van duurzaamheidseisen
 - Het niet meer meenemen van uitgifte vertraging

3 Dekking risicobedrag grondexploitaties

3.1 Benodigde weerstandscapaciteit grondexploitaties

In het vorige hoofdstuk is toegelicht hoe het benodigde risicobedrag (benodigde weerstandscapaciteit) voor de grondexploitaties is berekend op **EUR 1.400.000**. De dekking van dit risicobedrag wordt in de volgende paragraaf toegelicht.

3.2 Beschikbare weerstandscapaciteit grondexploitaties

De gemeente heeft een Reserve Grondexploitatie-risico's om de risico's in de grondexploitaties op te vangen. De stand van deze reserve is volgens de jaarrekening 2017 (stand van zaken grondexploitaties per 1-1-2018) **EUR 2.500.000**.

3.3 Benodigde versus beschikbare weerstandscapaciteit

Om het weerstandsvermogen voor de grondexploitaties inzichtelijk te maken, is de benodigde weerstandscapaciteit (risico's) afgezet tegen de beschikbare weerstandscapaciteit (aanwezige dekkingsmiddelen) in onderstaande tabel.

Tabel 3.1 Confrontatie benodigde versus beschikbare weerstandscapaciteit

Weerstandsvermogen	Risicobedrag (EUR)
Benodigde weerstandscapaciteit (risico's)	1.400.000
Beschikbare weerstandscapaciteit (dekking)	2.500.000
Overschot dekking risico's	900.000

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de beschikbare middelen om de gesignaleerde risico's in de grondexploitaties af te dekken afdoende zijn: de beschikbare weerstandscapaciteit is hoger dan de op dit moment benodigde weerstandscapaciteit.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

In totaal dient op basis van de uitgevoerde risicoanalyse een buffer van **EUR 1.400.000** te worden aangehouden om met een 90% zekerheidsmarge de geïnventariseerde risico's te kunnen afdekken. De verdeling naar projecten is samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 4.1 Samenvatting risicobuffer

		Gemeente Laarbeek Grondexploitaties (BIE)	Vogelenzang	de Beekse Akkers	D'n Hoge Suute	De Hoge Regt	Bemmer IV	Totaal
MONTE CARLO ANALYSE								
Resultaat grondexploitatie NCW	a	364.956	1.634.626	414.061	40.858	2.326.582	4.781.084	
Minimumresultaat (90% zekerheid)	b	246.630	422.367	154.823	530.174	304.134	1.164.868	
Risico t.o.v. resultaat	c=a-b	118.326	2.056.992	568.884	571.033	2.630.716	5.945.951	
Bruto risico (indien > 0)	d=c-a	-	422.367	154.823	530.174	304.134	1.411.498	
Onvoorzien in grex (NCW)	e	-	-	-	-	-	-	
Netto risico (indien > 0)	f=d-e	-	422.367	154.823	530.174	304.134	1.411.498	

Het project De Hoge Regt heeft het hoogste risicoprofiel van de projecten die lopen binnen de gemeente Laarbeek. Dit is meer dan voor het project de Beekse Akkers en zelfs Bemmer IV, welk project vanwege de lange looptijd vorig jaar nog het meest risicovolle project was. Belangrijkste risicopost is die van de duurzaamheidseisen.

Conclusie ten aanzien van dekking risico's

Aangegeven is dat er op dit moment **EUR 900.000** meer dekkingsmiddelen beschikbaar zijn om de ingeschatte risico's af te dekken. Hiermee is er voldoende weerstandscapaciteit beschikbaar.

4.2 Aanbevelingen

Het risicoprofiel is opgesteld op basis van de herziene grondexploitaties zoals deze in de jaarrekening 2017 zijn verantwoord. Het verdient aanbeveling om dit risicoprofiel periodiek te actualiseren, het liefst tegelijk met de herziening van de grondexploitaties. Immers, zodra een bepaald risico in de grondexploitatie is verwerkt, neemt het risicoprofiel voor dat onderdeel af. Anderzijds kunnen er gedurende de looptijd van het project ook nieuwe risico's optreden. Daarnaast is het van belang dat beheermaatregelen gedurende het jaar in de gaten gehouden worden. Risicomanagement is immers een dynamisch en cyclisch proces.

Tot slot, in de grondexploitaties is rekening gehouden met een disconteringsvoet gelijk aan de rentevoet vreemd vermogen. Er wordt contant gemaakt met 1,12%, gelijk aan het rentepercentage. Dit is in lijn met BBV richtlijnen omdat alle grondexploitaties positief zijn. Nu het BBV stelt dat bij negatieve grondexploitaties er met 2% moet worden gerekend (streefpercentage ECB voor inflatie) is het te overwegen die 2% bij nieuwe actualisaties ook bij positieve grondexploitaties aan te houden.

Bijlage 1: Theorie Monte Carlo risicoanalyse

Methode

De Monte Carlo analyse houdt in dat het model een groot aantal (bijvoorbeeld 10.000) simulaties doorvoert. Per simulatie wordt steeds per parameter een andere input in het model ingevoerd, waardoor ook de uitkomst steeds anders is. Door per parameter een kansverdeling op te nemen, ontstaat na uitvoering van de simulaties, tevens een kansverdeling rond het resultaat. Hieruit wordt zichtbaar hoe bijvoorbeeld het exploitatieresultaat zich verhoudt tot de kans op betere of slechtere resultaten. Het grote voordeel van de methodiek is dus dat niet alleen de mogelijke resultaten zichtbaar worden, zoals bij een scenarioanalyse (mooi of slechtweerscenario), maar ook de meest waarschijnlijke resultaten. Hiervoor geldt, net als bij de andere methoden om risico's te inventariseren, dat de kwaliteit van de input uiteraard allesbepalend is voor de kwaliteit van de output. Onzinnige inputwaarden zullen leiden tot onzinnige resultaten.

Input Monte Carlo analyse

Vanuit statistische invalshoek zijn er overigens meerdere soorten verdelingen mogelijk, zoals de normaalverdeling en de betaverdeling. Voor risicoanalyses in gebiedsontwikkeling zijn onderstaande drie verdelingen echter voldoende en meest passend.

Driehoek

Bij een driehoekverdeling zijn drie waarden aan de orde: het minimum, het maximum en de meest waarschijnlijke waarde. Met deze verdeling zal het grootste deel van de trekkingen rondom de meest waarschijnlijke waarde liggen, maar zijn ook trekkingen mogelijk die de minimale en maximale waarden benaderen.

Indien de meest waarschijnlijke waarde niet precies in het midden van het minimum en het maximum ligt, dan is sprake van een onevenwichtige verdeling. Indien de meest waarschijnlijke waarde dichterbij de minimale waarde ligt, dan is de kans op een hogere waarde groter en vice versa.

Het lijkt logisch, dat de meest waarschijnlijke waarde overeenkomt met de basiswaarde die in de exploitatieberekening is opgenomen. Dit hoeft echter niet het geval te zijn; de waarden in een driehoekverdeling dienen in principe onafhankelijk van de basiswaarde te worden bepaald.

Wel is het zo, dat een basiswaarde vanuit planeconomisch oogpunt bij voorkeur overeenkomt met de meest waarschijnlijke waarde. Immers, een exploitatieberekening gaat het liefst gepaard met een evenwichtig risicoprofiel.

Voor veel variabelen in grondexploitaties ligt de driehoekverdeling voor de hand. Zo kan de renteparameter in een grondexploitatieberekening bijvoorbeeld op 1,5% staan. Indien 1% als minimale waarde wordt opgegeven en 2,5% als maximale waarde, dan is de kans op een hogere renteparameter dus groter dan de kans op een lagere renteparameter.

Uniform

Net als bij de driehoekverdeling wordt bij de uniforme verdeling een minimale en maximale waarde opgegeven. Het verschil betreft echter de kans op een bepaalde waarde; deze is bij een

uniforme verdeling voor elke waarde gelijk. Ook deze verdeling is bruikbaar bij exploitatieberekeningen. Zo kan het afzettempo voor woningen en de daaraan gekoppelde grondverkoop op voorhand onzeker zijn en alleen te benaderen met een minimale waarde van bijvoorbeeld 50 en een maximale waarde van 100 woningen per jaar. Bij een uniforme verdeling zal in de Monte Carlo simulatie net zo vaak een waarde van bijvoorbeeld 60 woningen per jaar worden gekozen als een waarde van 90 per jaar. Indien op basis van marktonderzoek een duidelijker beeld ontstaat van de te verwachten afzet (bijvoorbeeld 75 woningen per jaar), dan zou vervolgens bij een actualisatie van de risicoanalyse het type verdeling kunnen worden omgezet naar een driehoekverdeling met een meest waarschijnlijke waarde van 75.

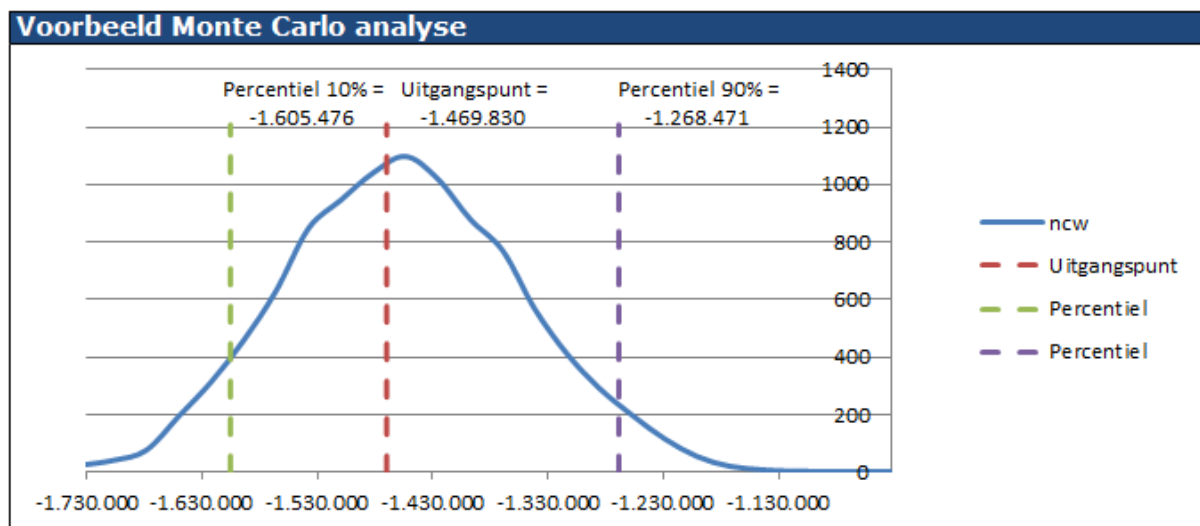
Binomiaal

Bij een binomiale verdeling wordt het aantal positieve trekkingen opgegeven bij een gefixeerd aantal trekkingen. Dit wordt ook wel de “Yes-No verdeling” genoemd. Hiermee kan de kans worden opgegeven dat een kans of risico zich voordoet. Deze verdeling ligt voor de hand bij projectspecifieke risico's, waarbij het niet zeker is dat het risico (of kans op afwijking) zich voordoet (dit in afwijking van de normale risico's zoals rente en inflatie). Bijvoorbeeld het risico op een beroepsprocedure bij Raad van State, waardoor de start van een project een jaar vertraagd.

Output Monte Carlo analyse

Het rekenmodel voert 10.000 simulaties uit, waarbij voor iedere parameter steeds, op basis van de daaraan gekoppelde kansverdeling, een waarde wordt gekozen. Zo kan in één simulatie voor het ene risico de onderkant van de bandbreedte worden gekozen en voor een andere de bovenkant. Elke simulatie levert dus een ander resultaat op, steeds op basis van een andere combinatie van waarden binnen de aangegeven bandbreedtes. De uitkomsten worden samengevat in een grafiek zoals hieronder weergegeven. Deze grafiek dient als voorbeeld en kent fictieve waarden.

Voorbeeld uitkomst Monte Carlo analyse



Deze grafiek dient als volgt gelezen te worden:

Op de horizontale as is de uitkomst weergegeven waarbinnen het resultaat van de grondexploitatie zich heeft bewogen tijdens de simulaties (netto contante waarde).

Op de verticale as staat het aantal keer dat een betreffend resultaat uit de simulatie is gekomen. Dat is in het midden het hoogst en naar de zijkanten aflopend (dus steeds minder vaak). Het meest waarschijnlijke resultaat bevindt in het midden van de grafiek.

De rode verticale stippellijn geeft het basisresultaat van de grondexploitatie weer, in dit voorbeeld dus EUR -1.469.830 negatief. Uit de grafiek is af te leiden dat het meest waarschijnlijke resultaat rechts van deze rode verticale stippellijn ligt (top grafiek; circa EUR -1.450.000 negatief).

De percentages die zijn weergegeven in de grafiek bij de groene en paarse stippellijn, zijn gekoppeld aan de oppervlakte onder de grafiek. Het totaal oppervlak onder de grafiek is 100%. De 10%-lijn geeft aan bij welk resultaat de kans 10% is dat de waarde lager uitkomt dan het daarbij genoemde resultaat (10% van de totaaloppervlakte ligt links van de lijn). Dat betekent dus ook dat 90% zeker is dat het resultaat beter is dan dat bedrag (90% van de totale oppervlakte ligt rechts van deze lijn).

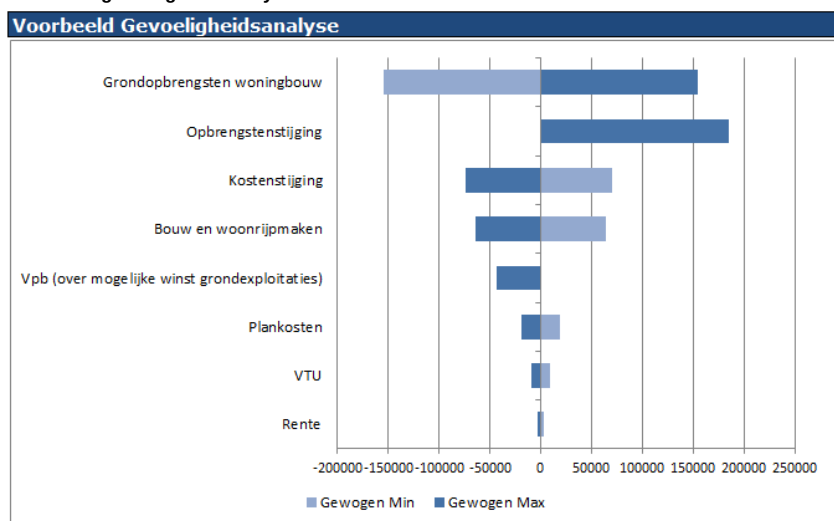
Deze informatie kan gebruikt worden ten behoeve van het bepalen van benodigde weerstandscapaciteit: met een zekerheidsmarge van 90% is het resultaat van dit project hoger dan EUR 1.605.476 negatief.

Dus: door een buffer ter grootte van dit tekort aan te houden, dekt de gemeente de geïnventariseerde risico's voor dit project af met een zekerheidsmarge van 90%.

Daarbij is uitgangspunt dat alleen voor eventuele negatieve resultaten van een grondexploitatie een voorziening getroffen moet worden (dat is in feite het risico dat afgedekt moet worden). Het oorspronkelijke resultaat is EUR -1.469.830 negatief en in feite is er bij een resultaat van EUR -1.605.476 negatief dus sprake van een resultaats-verslechtering van circa EUR135.000. Het positieve resultaat kan echter eerst (zonder directe financiële consequenties) verdampen voordat de gemeente de reserve voor grondexploitatie hoeft aan te spreken. Dat hoeft pas als het resultaat van de grondexploitatie negatief wordt, dan moet er voor het geraamde tekort een voorziening worden getroffen.

Naast de hierboven toegelichte grafiek, is ook de uitkomst van de gevoeligheidsanalyse interessant. Onderstaand is de gevoeligheidsanalyse getoond die hoort bij de grafiek hierboven.

Voorbeeld gevoeligheidsanalyse



De gevoeligheidsanalyse geeft aan voor welk gesignaleerd risico het resultaat van de grondexploitatie het meest gevoelig is (in positieve dan wel negatieve zin).

Het betreft in feite de doorrekening van de onder- en bovenkant van de opgenomen uitgangspunten in de risicokaart. Op de horizontale as staat het effect van het risico in euro's ten opzichte van het basisresultaat. Zo is af te lezen dat het effect van het risico van de kostenstijging relatief klein is ten opzichte van het effect van de opbrengstenstijging lange termijn.

Ook is af te lezen dat voor sommige risico's (apparaatskosten en opbrengstenstijging korte termijn) zowel voor het maximum als het minimum een negatief effect is verwacht: dat komt doordat de inschatting is dat zelfs in het gunstigste geval niet minimaal het basisuitgangspunt van de grondexploitatie wordt behaald.

De uitkomst van de gevoeligheidsanalyse kan gebruikt worden om te bepalen op welke risico's het meest gestuurd moet worden, namelijk degenen met het grootste negatieve effect op het resultaat.