

MAATSCHAPPELIJK VASTGOEDDAG 2023

ChatGPT en Aanbestedingen

CHATGPT VERANDERT AANBESTEDINGEN

Maatschappelijk vastgoedcongres
Veenendaal, 14 december 2023

Jasper Ponte | j.ponte@brink.nl | 06.51192104
Brenda Olsen | b.olsen@brink.nl | 06.30561861
Paul Gerlach | p.gerlach@brink.nl | 06.22337619

SOFTWARE
MANAGEMENT EN ADVIES
FINANCIAL STRUCTURES

BRINK

PROGRAMMA

Introductie

Deel 1: ChatGPT

Deel 2: aanbesteden en ChatGPT

Deel 3: toepassingen

Conclusie en aanbevelingen



BRINK

WIE ZIJN WIJ?



Jasper Ponte

06.51192104

J.Ponte@brink.nl



Brenda Olsen

06.30561861

B.Olsen@brink.nl



Paul Gerlach

06.22337619

P.Gerlach@brink.nl

BRINK

AANLEIDING EN DOEL

- Bewustwording
- LinkedIn-artikel:
<https://www.linkedin.com/pulse/het-gebruik-van-ai-aanbestedingen-jasper-ponte>
- “ChatGPT kan ondernemers enorm ondersteunen bij het ontwikkelen van goede antwoorden, die de breedte en diepte van een criterium behandelen. Ondernemers kunnen hiermee zeer goede antwoorden ontwikkelen zonder dat zij beschikken over diepgaande kennis van de materie. En goede tekstschrijvers zijn hierbij niet of nauwelijks meer nodig.”



https://www.freepik.com/free-photo/futuristic-computer-graphic-glowing-human-face-generative-ai_40964102.htm#query=ai&position=4&from_view=s

Het gebruik van AI in aanbestedingen



Jasper Ponte

Contract Specialist ★ Tender Expert ★ Social Housing ★ R&D Facilities

September 12, 2023

BRINK

DEEL 1: CHATGPT

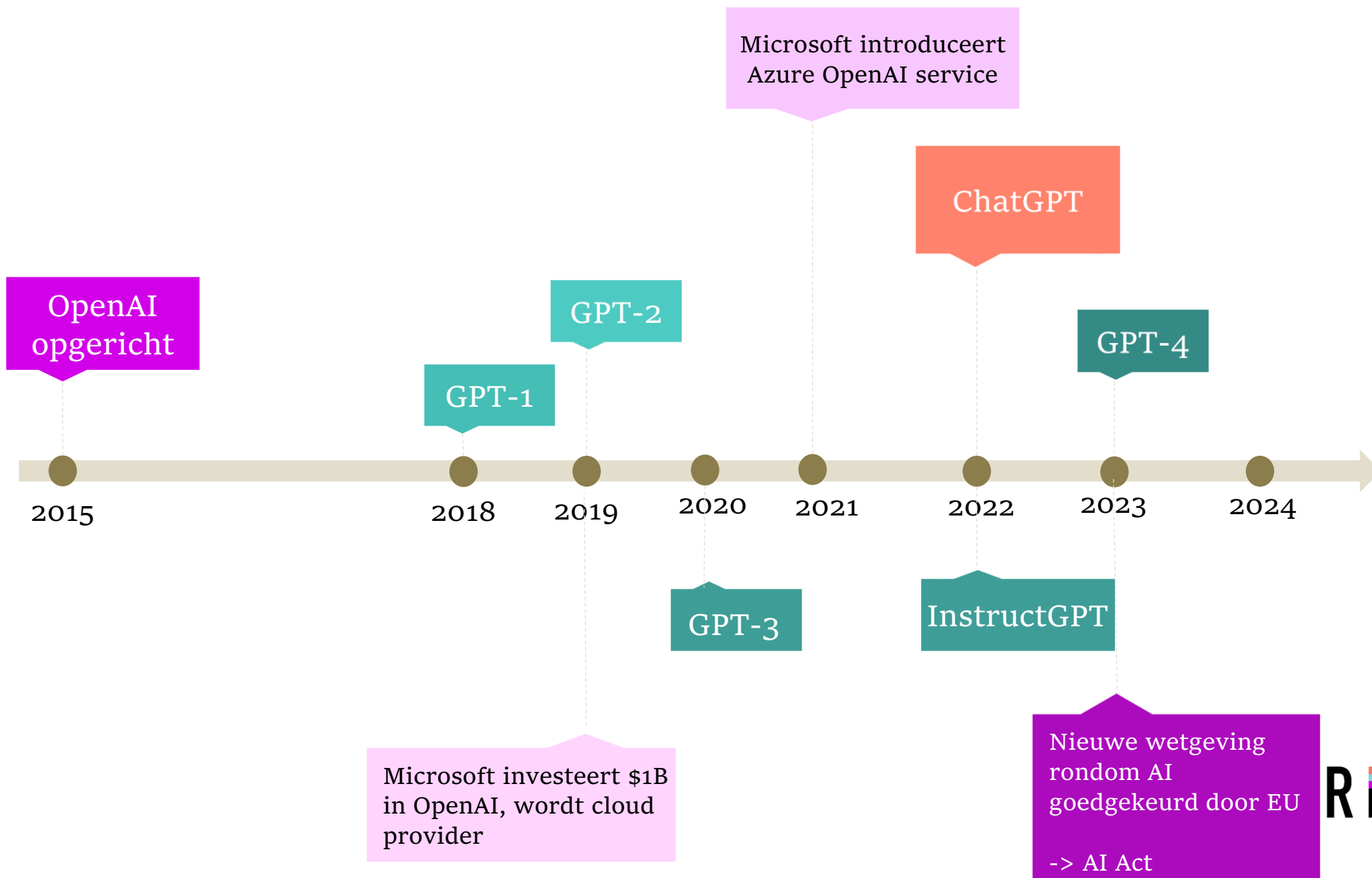
BRINK

WAT IS CHATGPT?

Generative Pre-trained Transformer = machine learning taalmodel



- Ontwikkeld door OpenAI, o.a. door Elon Musk & Sam Altman
- Getraind m.b.v. reinforcement learning from human (RLHF)
- ChatGPT is de chatbot voor gesprekken en interacties



CHATGPT-PROMPTS

“Een gewenst antwoord begint bij een duidelijke vraagstelling.”

- ChatGPT weet niet de context waarin jouw vraag zich bevindt. Hoe meer context en details je geeft, des te beter het antwoord is. Vermijd bijvoorbeeld dubbele formuleringen.
- ChatGPT heeft wel het vermogen om context vast te houden (beperkt tot huidige gesprekken en uitwisselingen).
- ChatGPT streeft naar diverse maar wel inhoudelijk consistente antwoorden.

PRIVACY & GEVOELIGHEID

Waar komt de data vandaan?

- Uit een grote hoeveelheid verschillende bronnen (boeken, artikelen, tijdschriften etc.) tot januari 2022.
- Antwoorden zijn gegenereerd op basis van het herkennen van patronen in de data. ChatGPT geeft nooit een specifieke bronvermelding.

Hoe om te gaan met gevoelige data?

Ben ik traceerbaar?

Who?
What?
When?
Where?
Why?
How?

PRIVACY & GEVOELIGHEID

Waar komt de data vandaan?

Hoe om te gaan met gevoelige data?

- Invoerdata worden opgeslagen, deze staan wel beveiligd en mogen niet zomaar met derden gedeeld worden.
- Voorkom invoer van gevoelige/persoonlijke data.

Ben ik traceerbaar?

Who?
What?
When?
Where?
Why?
How?

PRIVACY & GEVOELIGHEID

Waar komt de data vandaan?

Hoe om te gaan met gevoelige data?

Ben ik traceerbaar?

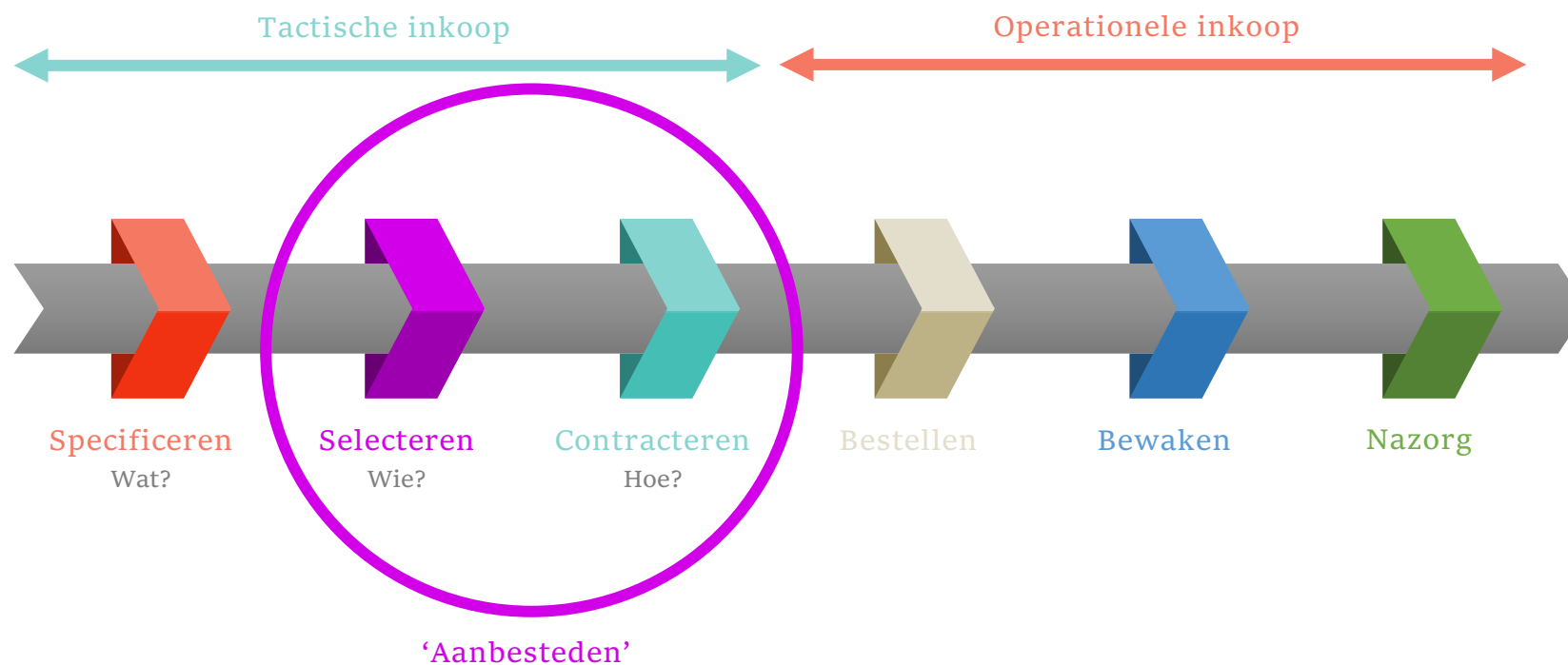
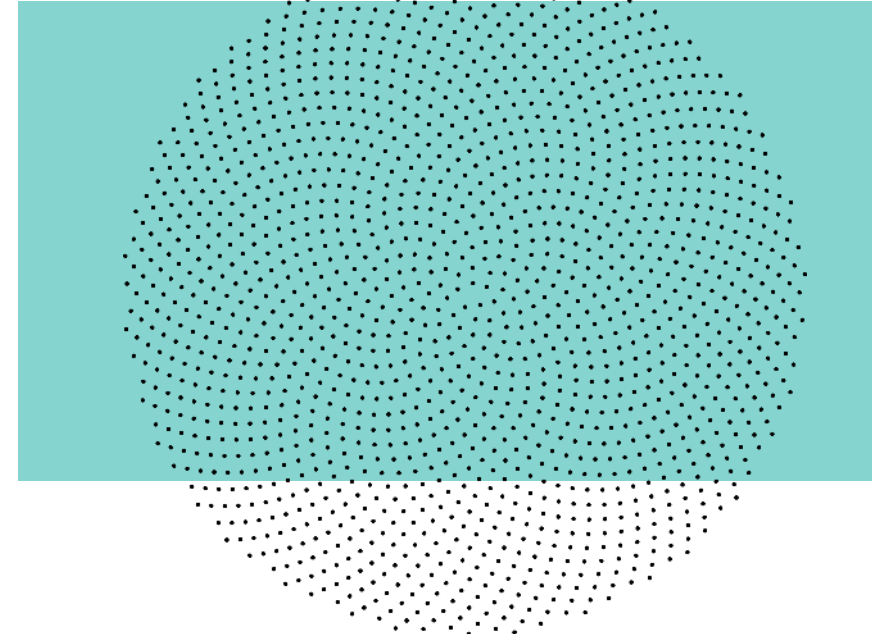
- De recente versie GPT-3.5 verwijdert persoonlijk identificeerbare informatie. Conversaties worden geanonimiseerd om privacy te waarborgen, hierdoor is een individu niet traceerbaar.

Who?
What?
When?
Where?
Why?
How?

DEEL 2: AANBESTEDEN EN CHATGTP

INKOOPPROCES

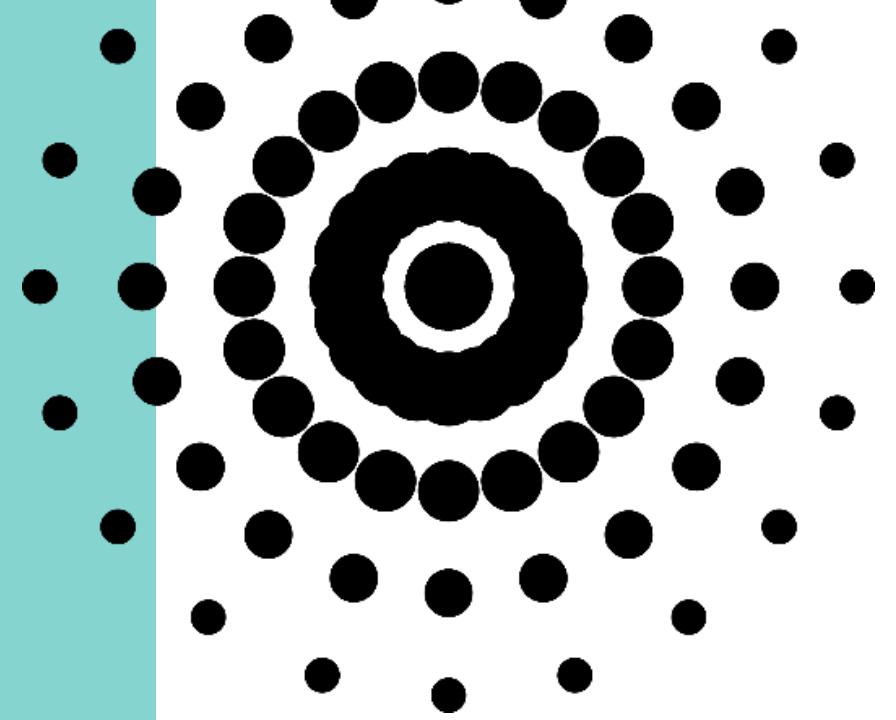
VOLGENS VAN WEELE (1988)



AANBESTEDEN

Publiek of privaat

Verschillende aanbestedingsprocedures



	Selectiefase	Gunningsfase
Eisen	Uitsluitingsgronden (knock-out) Geschiktheidseisen (knock-out)	Contract/vraagspecificatie (knock-out)
Wensen	Selectiecriteria (rangorde)	Gunningscriterium (rangorde)

SELECTIE- EN GUNNINGSCRITERIA

	Binair	Non-binair
Kwantitatief	A	C
Kwalitatief	B	D

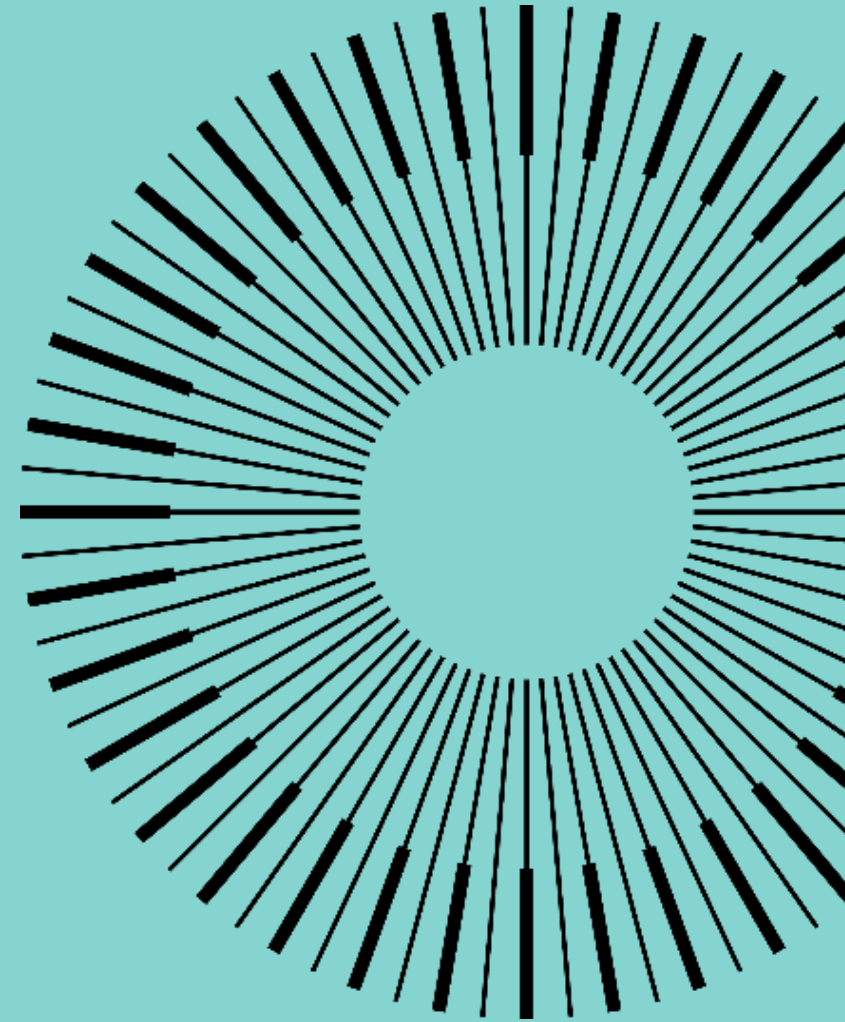
Voorbeelden

- A: gegadigde heeft een omzet van ten minste 50 miljoen euro per jaar
- B: gegadigde beschikt wel/niet over een kwaliteitsmanagementsysteem volgens ISO 9001:2015
- C: geef de MPG-score op die u behaalt met het gebouw dat u realiseert
- D: geef uw visie op de integratie van circulariteit in het ontwerpproces
- D: maak een plan van aanpak, dat zorgt voor zoveel mogelijk beperking van de overlast voor omwonenden in de uitvoeringsfase van het bouwproject

Bij non-binaire kwaliteitscriteria (D) is extra alertheid geboden!

UITDAGING

- De uitdaging was: hoe voorkom je dat de beste inschrijving wordt gedaan door de ondernemer die de beste tekstschrijver inhuurt?
- De uitdaging wordt: hoe voorkom je, dat de beste inschrijving wordt gedaan door de ondernemer die ChatGPT het beste instrueert?
- Van vorm (beter opschrijven en ‘verkopende’) naar vorm en inhoud.
- Voorspellende waarde van criteria voor uitvoering van de opdracht?
- Onderscheidend vermogen neemt af



BRINK

OPLOSSINGEN

1. Geen non-binaire kwaliteitscriteria – zoals een visie en een plan van aanpak – meer vragen
2. Non-binaire kwaliteitscriteria koppelen aan bewijsvoering afkomstig uit bedrijfsvoering en/of referentieprojecten van de ondernemer
 - Dit kan uitstekend in de selectiefase, maar niet zomaar in de gunningsfase: de gunningsfase gaat immers niet over de geschiktheid van ondernemer!
3. ...



DEEL 3: TOEPASSINGEN

BRINK

Drie voorbeelden

1. Uit het LinkedIn-artikel van september 2023
2. Brandweerkazerne (voorbeeld gericht op antwoord/ondernemer)
3. Kindcentrum (voorbeeld gericht op vraag/opdrachtgever)

Let op: ChatGPT genereert niet telkens hetzelfde antwoord.

UIT HET ARTIKEL (1/3)

Geef een brede visie op de integratie van circulariteit in het ontwerpproces van een multifunctionele accommodatie. Geef hierbij suggesties om dit te verankeren in de bedrijfsvoering van een architect.

Circulariteit is een belangrijk concept in het ontwerpproces van multifunctionele accommodaties. Het houdt in dat er rekening wordt gehouden met het hergebruik van materialen, het minimaliseren van afval en het verminderen van de ecologische impact van het gebouw. Om circulariteit te integreren in het ontwerpproces, kunnen architecten verschillende stappen nemen. Ten eerste [...]. Daarnaast [...]. Om circulariteit te verankeren in de bedrijfsvoering van een architect, kunnen architecten bijvoorbeeld een circulair ontwerpproces ontwikkelen en implementeren. Dit proces kan bestaan uit het in kaart brengen van de levenscyclus van materialen, het opstellen van richtlijnen voor het gebruik van duurzame materialen en het trainen van medewerkers in circulair ontwerpen. Daarnaast [...].

UIT HET ARTIKEL (2/3)

Hoe kan ik medewerkers van een architectenbureau trainen in circulair ontwerpen?

Er zijn verschillende manieren om medewerkers van een architectenbureau te trainen in circulair ontwerpen. Hier zijn enkele suggesties:

1. [...].
2. [...].
3. [...].
4. [...].
5. Implementeer circulaire ontwerpprincipes in projecten: moedig medewerkers aan om circulaire ontwerpprincipes toe te passen in hun projecten. [...].

UIT HET ARTIKEL (3/3)

Hoe kan ik medewerkers stimuleren om circulaire ontwerpprincipes te implementeren in projecten?

Er zijn verschillende manieren om medewerkers te stimuleren om circulaire ontwerpprincipes te implementeren in projecten. Hier zijn enkele suggesties:

1. Bewustwording creëren: [...].
2. Kennis delen: [...].
3. Beloningen en erkenning: [...].
4. Samenwerking bevorderen: [...].
5. Integratie in het ontwerpproces: [...].
6. Externe samenwerking: [...].

BRANDWEERKAZERNE

- Opdrachtgever: gemeente
- Aanbestedingsprocedure: Europees, niet-openbaar
- Opdracht: realisatie van brandweerkazerne
- Procedure gestart in november 2023
- Voorbeeld afkomstig uit de aanbestedingsleidraad, die toeziet op de gunningsfase



BRINK

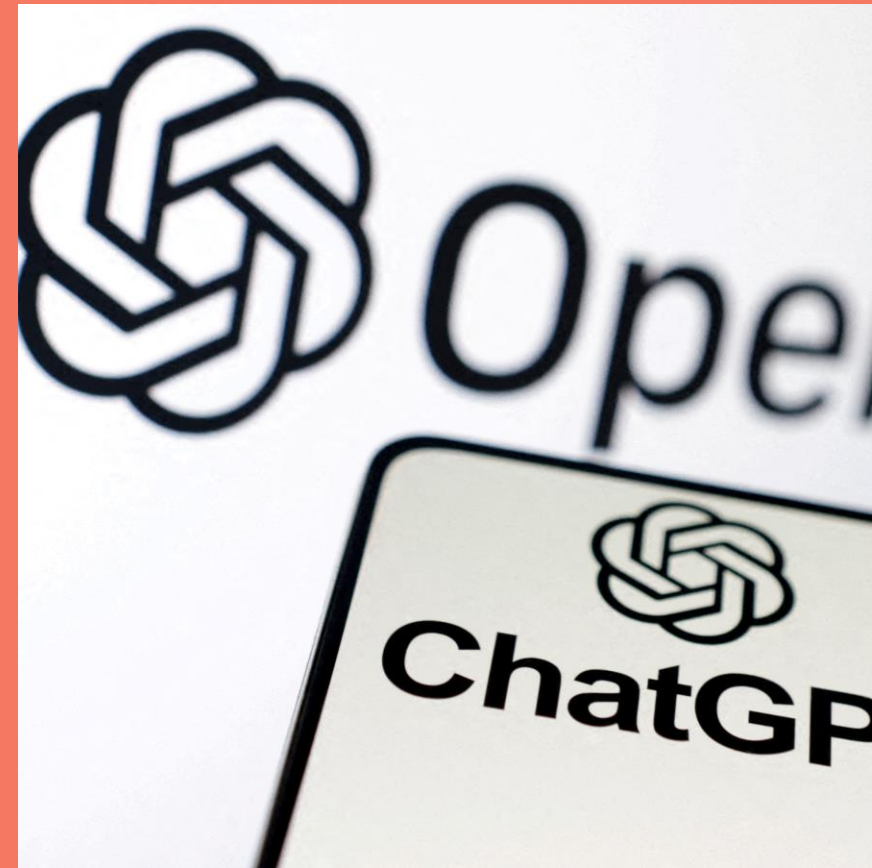


GUNNINGSCRITERIUM

- Een van de subgunningscriteria is een plan van aanpak, waarbij de ondernemer in moet gaan op onder andere:
 - ...
 - de wijze waarop de kwaliteit van de uitvoering wordt geborgd;
 - de maatregelen die inschrijver neemt om meerwerk tot een minimum te beperken;
 - tijdige beschikbaarheid van bouwstoffen en de wijze waarop wordt omgegaan met evt. stagnatie in de toelevering;
 - de wijze waarop opdrachtgever en gebruiker worden meegenomen in de voortgang van de realisatie van het project.
 - ...

Hoe kan een ondernemer ChatGPT gebruiken bij dit gunningscriterium?

1. De gehele vraag invoeren en hierop een antwoord vragen.
En eventueel doorvragen op delen van het antwoord.
2. De vraag opsplitsen in deelvragen en hierop antwoorden vragen.
3. Vragen naar extra aspecten die van belang zijn.



GEHELE VRAAG INVOEREN

ChatGPT 3.5 ▾



ChatGPT

Plan van Aanpak Bouwproject: Kwaliteitsborging, Meerwerkbeheersing, Toelevering en Communicatie

1. Inleiding

Het onderstaande plan van aanpak beschrijft de wijze waarop we de kwaliteit van de uitvoering van het bouwproject zullen borgen, maatregelen treffen om meerwerk tot een minimum te beperken, zorgen voor tijdige beschikbaarheid van bouwstoffen en omgaan met eventuele stagnatie in de toelevering, en op welke manier de opdrachtgever en gebruiker worden meegenomen in de voortgang van het project.

2. Kwaliteitsborging

a. *Kwaliteitsmanagement*

We implementeren een strikt kwaliteitsmanagementsysteem conform ISO-normen. Dit omvat heldere procedures, kwaliteitscontroles, en regelmatige audits om de naleving van kwaliteitsnormen te waarborgen.

b. *Gecertificeerde Materialen*

We maken uitsluitend gebruik van gecertificeerde bouwmaterialen en -technieken. Onze leveranciers worden zorgvuldig geselecteerd op basis van hun reputatie en kwaliteitsstandaarden.

c. *Vakbekwaam Personeel*



BRINK

VRAAG OPSPLITSEN (1/2)

ChatGPT 3.5 ▾

geborgd;



ChatGPT

Voor een bouwbedrijf is het essentieel om een robuust kwaliteitsborgingsproces te hebben om ervoor te zorgen dat de uitvoering van bouwprojecten voldoet aan de hoogste normen en specificaties. Hieronder volgt een gedetailleerde beschrijving van hoe de kwaliteit van de uitvoering kan worden geborgd:

1. **Kwaliteitsmanagementsysteem (KMS):**

Het implementeren van een Kwaliteitsmanagementsysteem is de eerste stap. Hierin worden alle procedures, richtlijnen en standaarden vastgelegd die van toepassing zijn op de uitvoering van bouwprojecten. Het KMS dient als referentiekader voor alle medewerkers en belanghebbenden, waardoor een uniforme benadering van kwaliteitsborging wordt gegarandeerd.

2. **Projectspecifieke kwaliteitsplannen:**

Voor elk bouwproject wordt een projectspecifiek kwaliteitsplan opgesteld. Dit plan omvat gedetailleerde informatie over de kwaliteitseisen, te volgen procedures, inspectiemethoden en testcriteria. Het plan wordt opgesteld in samenwerking met alle betrokken partijen, inclusief opdrachtgevers, architecten en onderaannemers.

3. **Kwaliteitscontrole en inspecties:**

Continue kwaliteitscontrole en inspecties worden uitgevoerd gedurende alle fasen



BRINK

VRAAG OPSPLITSEN (2/2)

ChatGPT 3.5 ▾



ChatGPT

Het minimaliseren van meerwerk is van cruciaal belang voor een bouwbedrijf om de projectkosten onder controle te houden en de tevredenheid van de klant te waarborgen. Hier zijn enkele maatregelen die een bouwbedrijf kan nemen om meerwerk tot een minimum te beperken:

- 1. Grondige projectanalyse:**

Voer een grondige analyse uit tijdens de projectvoorbereiding om alle aspecten van het werk volledig te begrijpen. Dit omvat het identificeren van potentiële uitdagingen, risico's en mogelijke complicaties. Een diepgaande analyse kan helpen bij het opstellen van realistische kostenramingen en plannings.

- 2. Gedetailleerde contracten:**

Zorg voor zeer gedetailleerde en goed doordachte contracten die alle verwachtingen, specificaties en voorwaarden duidelijk definiëren. Het contract moet mogelijke wijzigingen in scope en de bijbehorende kostenstructuur aanpakken om verrassingen en misverstanden te minimaliseren.

- 3. Uitgebreide communicatie met de klant:**

Houd open en transparante communicatielijnen met de klant. Bespreek regelmatig de voortgang van het project, identificeer potentiële risico's en benadruk de mogelijke gevolgen van wijzigingen in het oorspronkelijke plan. Dit helpt onrealistische

BRINK

DOORVRAGEN

ChatGPT 3.5 ▾



ChatGPT

Naast de genoemde aspecten zijn er nog andere belangrijke punten om in overweging te nemen bij het plannen en uitvoeren van een bouwproject. Hier zijn enkele aanvullende aspecten waar je op zou moeten letten:

1. Veiligheid en Gezondheid:

- Implementeer een gedegen veiligheids- en gezondheidsplan voor zowel werknemers als gebruikers van de bouwplaats.
- Zorg voor regelmatige veiligheidstraining en bewustwording onder het personeel.

2. Duurzaamheid:

- Overweeg duurzame bouwmethoden en materialen om het milieu te sparen en toekomstige operationele kosten te verlagen.
- Implementeer energiebesparende maatregelen en groene technologieën.

3. Juridische en Contractuele Zaken:

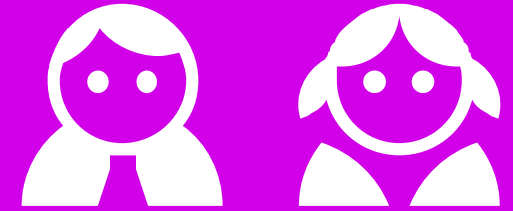
- Zorg voor een duidelijk en waterdicht contract tussen alle betrokken partijen om geschillen te minimaliseren.
- Houd rekening met lokale bouwvoorschriften en zorg ervoor dat alle vergunningen correct zijn verkregen.

4. Risicomanagement:

- Identificeer potentiële risico's en ontwikkel een plan om deze te beheersen of te



BRINK



INTEGRAAL KINDCENTRUM

- Opdrachtgever: gemeente
- Aanbestedingsprocedure: Europees, niet-openbaar
- Opdracht: realisatie van een integraal kindcentrum
- Procedure gestart in oktober 2023
- Voorbeeld afkomstig uit de selectieleidraad, die toeziet op de selectiefase



SELECTIECRITERIA

Een van de selectiecriteria gaat over de visie op circulair bouwen:

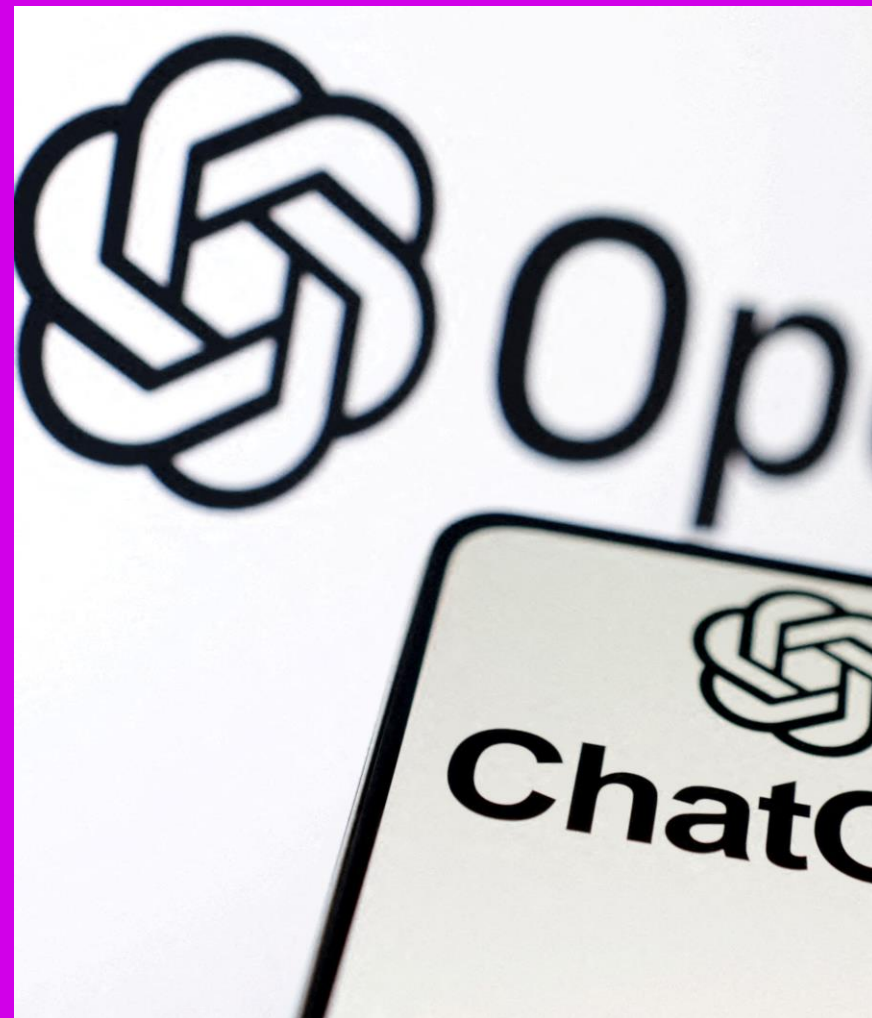
“Aanbestedende dienst heeft in de ontwikkeling van het project en het opstellen van het ontwerp een grote nadruk gelegd op circulair bouwen. We willen dan ook graag een partij aan ons verbinden die onze doelstellingen op circulariteit en duurzaamheid deelt.

Voor dit selectie criterium dient u uw visie op circulair bouwen in te dienen, waarbij u in ieder geval ingaat op:

- *Eerder opgedane kennis en ervaring met betrekking tot circulair bouwen (in de brede zin van het woord)*
- *Meerwaarde van gegadigde op voorliggend project, bij voorkeur opgesplitst per fase (bouwvoorbereiding, bouwen, oplevering, nazorg).”*

Hoe kan een opdrachtgever ChatGPT gebruiken om zijn uitvraag sterker en 'ChatGPT-proof' te maken?

1. “Stel een gunningscriterium op, waarin aan ondernemers een visie op circulair bouwen wordt gevraagd.”
2. “Hoe stel ik het gunningscriterium zo op, dat ondernemers alleen voor een goede beoordeling in aanmerking komen wanneer zij voorbeelden uit eigen bedrijfsvoering toevoegen en/of prestaties die onderbouwd worden met referentieprojecten?”
3. “Hoe stel ik het gunningscriterium zo op, dat ondernemers niet uitsluitend door slim gebruik van ChatGPT een goede inschrijving kunnen doen?”



CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN



- ChatGPT kan opdrachtgevers én ondernemers helpen bij aanbestedingen
- Non-binaire kwaliteitscriteria – zoals een visie en een plan van aanpak – zijn een prooi voor ChatGPT
 - Voorspellende waarde voor uitvoering van de opdracht is laag
 - Onderscheidend vermogen neemt af
- Pas andere criteria toe (bijvoorbeeld op basis van standaarden/normen) of vraag – in de selectiefase – bewijs in de vorm van voorbeelden uit de eigen bedrijfsvoering en/of referentieprojecten van de ondernemer
- En stel de vraag: hoe voorkom ik, dat de beste inschrijving wordt gedaan door de ondernemer die ChatGPT het beste instrueert?

ZELF ONTDEKKEN



Vraag eens aan ChatGPT:

- “We gaan een nieuw sportcentrum bouwen in het hart van onze stad. Schrijf een aanpak om diverse soorten overlast van de bouwwerkzaamheden te beperken. Besteed in elk geval aandacht aan winkelend publiek, bewoners, winkeliers, gebouweigenaren, politie en hulpdiensten.”
- “Welke valkuilen zijn er bij communicatie met stakeholders over overlast van bouwprojecten?”
- ...



BOUWSTENEN
VOOR SOCIAAL

**Veel plezier met de rest
van het programma!**

Contact Bouwstenen
✉ nieuws@bouwstenen.nl