

**Bijlage 6- Programma van Eisen (PvE) Afvalkalender-app,  
website en CMS Afvalstoffendienst**

Vervangen afvalkalender-app, website en CMS  
Afvalstoffendienst

Gemeente 's-Hertogenbosch

*Europees openbare aanbesteding*



## ALGEMEEN

1.	De ICT-oplossing is direct leverbaar en beschikbaar als een door Opdrachtnemer aangeboden standaard ICT-oplossing zonder maatwerk. De levering van alle onderdelen zoals beschreven in dit Programma van Eisen en de toegezegde te kunnen leveren onderdelen uit het Programma van Wensen en uit het Beschrijvend document zijn gedekt in het prijzenblad.
2.	URL: <a href="http://www.afvalstoffendienst.nl">www.afvalstoffendienst.nl</a> Gemeente 's-Hertogenbosch is eigenaar van deze domeinnaam. (NB. Dit betreft alleen de basis website, exclusief alle applicaties die gekoppeld zijn met de website)
3.	Gemeente 's-Hertogenbosch is en blijft eigenaar van de content en analysedata van de (dochter-)websites.
4.	De ICT-oplossing voldoet aan alle huidige en toekomstige relevante wetgeving die van toepassing is voor de Opdrachtgever (Gemeente 's-Hertogenbosch) bij het uitvoeren van haar taken (zoals onder andere AVG, Wet Modernisering Elektronisch Bestuurlijk Verkeer en de Wet Digitale Overheid en eventuele wets- opvolgers/wijzigingen.).
5.	Opdrachtnemer garandeert dat de ICT-oplossing gedurende de hele looptijd van de overeenkomst inclusief verlengingen voor gebruik beschikbaar is en onderhouden en ondersteund wordt.
6.	Opdrachtnemer houdt de aangeboden ICT-oplossing en de koppelingen/webservices actueel ten aanzien van wijzigingen in wet- en regelgeving en open standaarden, zoals gespecificeerd door het forum standaardisatie op de "pas toe of leg uit lijst". Deze wijzigingen worden beschouwd als onderhoud en leiden niet tot separate kosten.
7.	Interfaces voor eindgebruikers van de ICT-oplossing voldoen aan de actuele eisen (dubbel A-niveau) vermeld op <a href="http://www.digitoegekankelijk.nl">www.digitoegekankelijk.nl</a> . Op dit moment geldt richtlijn WCAG2.2 als vereiste. Direct na livegang van de website én app wordt deze getoetst door een onafhankelijk onderzoeksbureau op kosten van de Opdrachtgever. Eventuele technische toegankelijkheidsissues die binnen de verantwoordelijkheid van de Opdrachtnemer vallen worden kosteloos door de Opdrachtnemer opgelost.
8.	De kosten van nieuwe major en minor releases, updates, patches, fixes (et cetera) en installatie daarvan zijn opgenomen in de aanbieding. Hierbij inbegrepen zijn ook wijzigingen naar aanleiding van wetswijzigingen.
9.	De installatie op en het gebruik van een Acceptatieomgeving zijn inbegrepen.
10.	In het geval van het plotseling wegvallen van of een onvoorziene beëindiging van de dienstverlening door Opdrachtnemer of onderopdrachtnemer (faillissement, overname of calamiteit), wordt de continuïteit van de Oplossing en dienstverlening gegarandeerd door een derde partij (zoals escrow, data-escrow, of een andere vorm van garantstelling zoals een beheerstichting of een tripartite overeenkomst). Opdrachtnemer dient passende continuïteit voorzieningen te treffen en dit te kunnen aantonen. De kosten dienen in de oplossingskosten verrekend te zijn en komen daarmee in het prijzenblad (jaarlijkse kosten).
11.	Opdrachtnemer garandeert te allen tijde expliciet compliance van onderaannemers, hostingpartijen en gelieerde partners aan de overeengekomen afspraken met Opdrachtgever en is daarbij zelf volledig verantwoordelijk.
12.	De geoffreerde prijzen van de aangeboden Oplossing zijn inclusief alle benodigde licenties, certificeringen en verklaringen van derden, zoals TPM (Third Party Memorandum) en assurance-verklaringen. Het is niet toegestaan uit te gaan van reeds bij Opdrachtgever aanwezige licenties, certificeringen en/of verklaringen.
13.	De ICT-oplossing en alle bijbehorende diensten en producten worden in de Nederlandse taal geleverd en ondersteund.
14.	We verwachten van de opdrachtnemer dat zij meedenkt: bij nieuwe ontwikkelingen, modules of wijzigingen van wet/regelgeving worden wij op de hoogte gehouden.
15.	Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de inrichting van de ICT-oplossing, sjablonen en processen, de realisatie van de koppelingen en alle overige relevante onderdelen zoals opgenomen in deze aanvraag.

## FUNCTIONEEL CMS-WEBSITE EN AFVALKALENDER APP

16.	Via het CMS zijn de content van de website en de app in één omgeving te onderhouden. Dit wil zeggen dat de content per onderwerp dan gelijk is en niet op twee plaatsen apart moet worden onderhouden. Bijvoorbeeld de content van nieuwsberichten moeten zowel op de webpagina's als binnen de app zichtbaar worden, en maar op één plaats (binnen een CMS) worden onderhouden.
17.	De gebruikers bepalen in het CMS welke content in de website en/of in de app terecht komt.
18.	In het CMS kan de content voorzien worden van de gezamenlijk bepaalde juiste structured data.
19.	Er is altijd een preview beschikbaar/ te bekijken. Zodra wij veranderingen aanbrengen in het CMS, kunnen wij een preview bekijken zodat we, voor publicatie, eerst kunnen zien hoe het er uiteindelijk op de website en in de app uit komt te zien.
20.	Nadat we content live zetten (publiceren) dan zien we deze veranderingen direct (à la minute) ook op de website en binnen de app.
21.	We willen content in het CMS klaar kunnen zetten waarbij we een publicatiedatum in de toekomst kunnen aangeven.
22.	De informatie in de website en de app is zonder uitgebreide kennis van het CMS door Afvalstoffendienst eenvoudig aan te passen en dit zonder tussenkomst van de Opdrachtnemer. Bijvoorbeeld zoals binnen een gebruiksvriendelijk CMS als WordPress.
23.	De website en app zijn door Afvalstoffendienst in te richten conform de huisstijlgids van de Afvalstoffendienst (kleur, logo etc). Zie bijlage 19- Richtlijnen huisstijl Afvalstoffendienst Gemeente 's-Hertogenbosch.
24.	Bij noodsituaties/calamiteiten willen we op de homepagina "opvallend" nieuws kunnen plaatsen. Inclusief hyperlink voor bijvoorbeeld 'klik hier'.
25.	Er zijn diverse contenttypes die aangemaakt kunnen worden, zoals nieuwsberichten, eenvoudige pagina's, landingpagina's, campagnepagina's, veelgestelde vragen en antwoorden, video's en afbeeldingen.
26.	Het CMS kan content uitserveren via een RSS-feed (Om geïnteresseerden de gelegenheid te bieden om (nieuwe) nieuwsberichten te ontvangen), zoals beschreven in of vergelijkbaar met "w3.org/wiki/rss", waarbij de velden configureerbaar zijn.
27.	<p>Functionaliteit om vanuit het CMS pushberichten te kunnen versturen, zodat de app-gebruikers geïnformeerd worden. Hierbij willen we een keuze kunnen maken tussen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De verschillende gemeenten;</li> <li>• Op postcode niveau;</li> <li>• Op inzamel dag;</li> <li>• Op afvalsoort;</li> <li>• Route/wijkpark (stel dat een wagen niet kan rijden dan willen we iedereen in die route een bericht sturen)</li> </ul> <p>De afvalkalenderdata bevat deze gegevens. Het pushbericht moet uit max 250 tekens kunnen bestaan. We moeten een pushbericht vooraf kunnen plannen; op datum en tijd.</p>
28.	Het moet mogelijk zijn om een pushbericht aan te kunnen passen nadat hij voor publicatie ingepland staat.
29.	Het moet mogelijk zijn om tekst van notificaties aan te passen. (Samenhang met eis 73 en 91)
30.	<p>Opdrachtgever wil inzicht hebben in gebruikerservaring en wil continu werken aan het optimaliseren van de website. Het CMS dient voor iedere website te kunnen koppelen of integreren met onderstaande oplossingen die al in beheer van zijn van de Opdrachtgever:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SiteImprove/Monsido;</li> <li>• Google Analytics;</li> <li>• Google Search Console;</li> <li>• Google Tag Manager;</li> <li>• Matomo;</li> <li>• Monsido.</li> </ul>

	<p>De licentiekosten en de verantwoordelijkheid voor het monitoren liggen bij de Opdrachtgever. De technische inrichting en eventuele hosting bij de Opdrachtnemer.</p> <p>De monitoring levert informatie en statistieken over bezoek van de pagina's op en over het gedrag van de bezoekers. Deze gegevens zullen later gebruikt moeten kunnen worden om de website verder te verbeteren (bezoeker moet niet te snel afhaken maar vrij snel kunnen vinden wat gezocht wordt).</p> <p>We willen minimaal inzicht hebben in;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoeveel mensen de website per dag bekijken;</li> <li>• Waar bezoekers op zoeken;</li> <li>• Hoe lang ze op de diverse pagina's zitten;</li> <li>• Hoeveel mensen hebben de Afvalkalender opgevraagd/ laten printen.</li> </ul>
31.	<p>Het bieden van een functionaliteit (al dan niet via een import van de data) ten behoeve van vastleggen van container-locaties waar de vaste containers en milieustations zich bevinden én daarbij vastleggen van diverse containergegevens, zodat deze containers en milieustations op de website op een kaartviewer getoond kunnen worden. Wekelijks vinden in de bron (WasteVision Suite) aanpassingen plaats.</p>
32.	<p>Functionaliteit om de noodzakelijke formulieren voor de website en app te kunnen maken, onderhouden, aanpassen, verwijderen, etc. Of opdrachtnemer richt de formulieren in waarbij wijzigingen in formulieren binnen drie werkdagen worden gerealiseerd en de kosten voor deze aanpassing binnen de vaste onderhoudskosten vallen.</p> <p>Er moet ingericht kunnen worden waar de (ingevulde) formulieren (via mail) terecht komen. Dit zijn de minimaal bij live-gang benodigde formulieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contactformulier bewoners</li> <li>• Aanvraag container(s);</li> <li>• Verzoek afspraak ophaalservice (bijvoorbeeld grof-/ snoei- /wit en bruingoed-afval);</li> <li>• Contactformulier bedrijven;</li> <li>• Aanvragen offerte bedrijven.</li> </ul> <p>NB. Ook door gemeente 's-Hertogenbosch zijn webformulieren of aan te roepen web toepassingen aangemaakt, deze worden hier niet bedoeld!</p> <p>De eis 34 m.b.t. hyperlinks opnemen voorziet in de functionaliteit van deze specifieke reeds bestaande (en voorlopig te hanteren) formulieren.</p> <p>Let op! Voldoe hierbij wel aan eis 119.</p>
33.	<p>Eisen aan formulieren</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Veldtypen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Label (toont alleen tekst op formulier, geen invulmogelijkheid)</li> <li>• Tekst - één regel</li> <li>• Tekst - meerdere regels</li> <li>• E-mail*</li> <li>• Datum*</li> <li>• Numeriek* (integer/real)</li> <li>• Valuta*</li> <li>• Keuzelijst/dropdown (één selectie mogelijk)</li> <li>• Radiobutton (één selectie mogelijk)</li> <li>• Checkbox (meerdere selecties mogelijk)</li> <li>• Upload bestand bijvoorbeeld pdf, sxw, rtf, ppt, xls, mpeg, jpeg, mov, avi, bestanden (wel restricties kunnen zetten op bijvoorbeeld extensies, MIME types, binary analysis)</li> </ul> </li> <li>2. Velden prefillen op basis van eerder gemaakte keuzes.</li> <li>3. Afhankelijkheid tussen vragen <ul style="list-style-type: none"> <li>• of (als vraag 1 = ja of vraag 2 = ja)</li> </ul> </li> <li>4. In te richten afhandelingen na formsubmit, bijvoorbeeld: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verstuur e-mail</li> <li>• Berichtgeving zoals "Dank voor uw inzending"</li> <li>• Mogelijkheid tot opstarten nieuwe melding</li> </ul> </li> <li>5. Het moet mogelijk zijn om functionaliteit zoals Captcha te gebruiken in formulieren</li> </ol>

	*velden moeten kunnen worden gevalideerd, voorkeur heeft een preset van veldtypen, maar flexibele validatie (d.m.v. bijvoorbeeld een regular expression) is tevens akkoord. Ook hier geldt weer eis 7 (zie ook <a href="#">Formulieren   Digitoegankelijk</a> ).
34.	Het kunnen opnemen van hyperlinks zodat de website gebruiker naar een andere website / web toepassing doorverwezen kan worden.
35.	Bij het maken van een nieuw nieuwsbericht, staat dit bericht na publicatie altijd bovenaan/vooraan. De nieuwsberichten staan op volgorde van publicatie, van nieuw naar oud.
36.	Duidelijke URL structuur die blijvend is, geen dynamische URL's. De URL-opbouw moeten leesbare, logische en verklarende URL's zijn. Die geen cijfers of afwijkende tekens bevatten. Dit geldt ook voor de URL's van afbeeldingen en pdf-bestanden.
37.	Toepassen van on-page SEO (zoekmachine optimalisatie) om optimaal te scoren in zoekmachineresultaten. Voor minimaal de contenttypes nieuwsberichten, eenvoudige pagina's, landingpagina's, en campagnepagina's.
38.	Qua iconen/pictogrammen etc. voor afvalinzameling zoveel mogelijk gebruik maken van de standaard oplossingen van de opdrachtnemer maar wel de mogelijkheid hebben tot uitbreidingen.
39.	Meerdere (minimaal 2) gebruikers moeten tegelijk in het CMS kunnen werken. Binnen het CMS moet toegang worden verleend aan minimaal 5 tot maximaal 10 gebruikers.
40.	Eenvoudige redirect module die te beheren is. Bij het verschuiven van documenten wordt er een redirect gedaan. Dit moet meetbaar zijn.
41.	Er is een Nederlandstalige handleiding voor het CMS beschikbaar
42.	Een helpfunctie van het CMS dient gevuld te zijn bij levering en wordt door Opdrachtnemer onderhouden bij updates.
43.	Het CMS draait op minimaal de laatste 2 versies van Edge en Chrome.
44.	In het CMS moeten afbeeldingen en documenten van de meest gangbare bestandstypes (Afbeeldingen en bestanden; JPEG, PNG, GIF, SVG, PDF. Videobestanden; MP4, MOV, WMV, WebM.), via een eenvoudige uploadfunctionaliteit (drag and drop) opgeslagen kunnen worden in een mediatheek en in een mappenstructuur, maar ook weer gemakkelijk verwijderd kunnen worden.
45.	Het CMS moet afbeeldingen kunnen converteren/verkleinen naar een bepaalde bestandsgrootte en bestandstype.
46.	Het CMS moet extensies en grootte van bestanden en afbeeldingen kunnen bepalen en deze desgewenst beschikbaar maken voor downloads.
47.	Het CMS moet de mogelijkheid bieden om alle tekst met alle opmaakmogelijkheden te kunnen bewerken zodat opmaak in alle elementen toegepast kan worden in verband met gewenste schrijfwijze (sub- en superscript, italic, e.d.).
48.	Het CMS moet de mogelijkheid hebben om reeds eerder gepubliceerde pagina's weer uit de publicatie te halen, zonder dat deze uit het CMS wordt verwijderd.
49.	Het CMS biedt de mogelijkheid om de website naar eigen inzicht in te richten en een eigen structuur/sitemap te maken.
50.	Het CMS heeft de mogelijkheid om meerdere pagina's/paginabomen te kopiëren en te verhuizen waarbij de pagina's/paginabomen naar een andere plek in de structuur verplaatst worden.
51.	Het CMS biedt een overzicht van hyperlinks die van en naar een pagina zijn gelegd. Opdrachtgever wil in het CMS overzicht hebben van de gebruikte hyperlinks per pagina. Het overzicht is puur ter informatie van de webredactie.
52.	De teksten moeten gemakkelijk in het CMS geplakt kunnen worden, waarbij de opmaak eenvoudig aangepast/verwijderd kan worden.
53.	Op elke pagina moet de footer zichtbaar zijn, inclusief buttons voor social media, links en de mogelijkheid om certificaten te tonen.
54.	Het CMS moet ondersteunen dat content met een deelknop gedeeld kan worden op sociale media, mail en berichtenapps.
55.	Er moet een voorziening zijn om de afvalkalenderdata (in eerste instantie een door Opdrachtgever aangeleverd bestand) op elk gewenst moment te kunnen importeren/uploaden en te publiceren. Een voorbeeld van de afvalkalenderdata (huidige bron is Clear) is te vinden in bijlage 22. Er wordt momenteel per gemeente gewerkt, waarbij de aantallen records variëren per

	gemeente. Dit aantal is 15.000 bij een kleine gemeente en 79.000 records bij de grootste gemeente 's-Hertogenbosch
56.	De foutenpagina 404 is door contentbeheerders aanpasbaar.
57.	Het CMS heeft een uitgebreide zoekfunctionaliteit voor redacteurs. Hiermee kan worden gefilterd op content, auteur, datum e.d.
58.	Het CMS heeft een ingebouwde spellingscontrole of maakt gebruik van de ingebouwde spellingscontrole in de browser.
59.	Het verzorgingsgebied van de Opdrachtgever strekt zich uit over meerdere gemeentes. De opdrachtnemer beschikt over de mogelijkheden en de kennis om een website en de Afvalkalender app optimaal gericht op de verschillende doelgroepen in te richten.
60.	Het CMS geeft foutmeldingen die duidelijk vertellen hoe de CMS-gebruiker problemen kan (laten) oplossen.

FUNCTIONEEL WEBSITE	
61.	Website moet worden gemaakt met het principe "mobile first" en moet volledig bruikbaar en functioneel zijn voor mobiele apparaten. Uiteraard moet de website ook goed bruikbaar en functioneel zijn op tablets en desktoppen.
62.	De website/app is 99,8% van de tijd in de lucht.
63.	De zoekmachine maakt geen onderscheid in hoofdletters, kleine letters met en zonder diakrieten.
64.	Bij de zoekresultaten zitten nieuwsberichten, veel bezochte pagina's.
65.	De herkomst van de zoekresultaten is zichtbaar. Na het invullen van een zoekopdracht op de website/app, vindt Opdrachtgever het belangrijk dat het volgende getoond wordt als er resultaten zijn gevonden; <ul style="list-style-type: none"> <li>• titel van de gevonden pagina;</li> <li>• klein gedeelte van de bijbehorende content van die pagina;</li> <li>• de url om door te klikken naar de gevonden pagina;</li> </ul>
66.	Zoeken kan op verschillende manieren, zoals op trefwoord, tag, etc. De zoekresultaten kunnen alfabetisch gepresenteerd worden.
67.	De bezoeker moet vanuit het aangeklikte zoekresultaat terug kunnen naar de zoekopdracht.
68.	Als er geen zoekresultaat is, dan krijgt de bezoeker een automatische melding dat er geen resultaat is gevonden en worden synoniemen van het zoekwoord, veel gestelde vragen en veel bezochte pagina's getoond.
69.	De bezoeker van de website kan alle nieuwsberichten uit het nieuwsberichten archief opvragen.
70.	De Afvalkalender moet je als website bezoeker kunnen opvragen op basis van postcode, huisnummer, - letter, en – toevoeging en deze onbeperkt kunnen downloaden in PDF op basis van de data die op basis van de afvalkalenderdata overgehaald is vanuit het bedrijfssysteem.
71.	De Afvalkalender kan door de website bezoeker via een button op de website maximaal één keer per 24 uur op basis van postcode, huisnummer, - letter, en – toevoeging aangevraagd worden. De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het (laten) afdrukken en draagt er zorg voor dat de afgedrukte exemplaren in envelop per aangevraagd adres bij WeenerXL afgeleverd worden. Hiervoor heeft opdrachtnemer vijf werkdagen de tijd. Voor verdere verspreiding (van alle aangevraagde adres specifieke kalenders) draagt de WeenerXL zorg. Piekperiodes zijn in de maanden december en januari. Gemiddeld worden jaarlijks circa 5000 exemplaren aangevraagd. De kosten voor het drukken van de afvalkalender kunnen worden opgenomen in Bijlage 20-Prijzenblad afvalkalender-app, website en CMS Afvalstoffendienst op TenderNed.
72.	In de digitale Afvalkalender zie je in icoon en in tekst welke afvalsoort wordt opgehaald. Zodra je op het icoon of de tekst klikt, krijg je meer informatie over de afvalsoort.
73.	Je kunt via de site de notificaties aanzetten. Dit betekent dat je een email krijgt op een door jezelf gekozen moment (vanaf maximaal 24 uur voor inzameling tot uiterlijk 6.55 uur op de

	ophaaldag) ter herinnering. Je kan dit aanzetten voor alle afvalstromen die we in een vaste frequentie bij je thuis ophalen.
74.	De website beschikt over een kaartviewer waar de gebruiker de locaties van de Afvalstoffendienst, milieustations en ondergrondse containers kan raadplegen.
75.	De website functioneert correct in de laatste versie en drie versies daarvoor van de gangbare browsers. Dat betekent dat de website altijd moet functioneren in versie n-3 van Microsoft Edge, Google Chrome, Firefox, Opera, Safari en Samsung Internet. Dit geldt ook voor de weergave op mobiele apparaten zoals smartphones en tablets.
76.	Website ondersteunt moderne bestandstypes zoals .webP, .SVG en heeft de mogelijkheid om mediabestanden zelf af te spelen (door middel van een in de website geïntegreerde player).
77.	De voorziening Readspeaker Webspeaker moet lokaal geïntegreerd worden voor de website. Opdrachtgever ziet vaak dat mensen met een beperking eigen software gebruiken, echter wil Opdrachtgever Readspeaker Webspeaker aanbieden als extra hulpmiddel. Opdrachtgever beschikt over een account voor deze toepassing.
78.	Conform de wettelijke kaders van de AVG en de Telecommunicatiewet wordt aan de gebruikers van de website de mogelijkheid geboden om cookievoorkeuren aan te geven. Om de toegankelijkheid tot de website zo laagdrempelig mogelijk te houden, wordt het aantal cookies tot een minimum beperkt. Bezoekers van de websites moeten voor cookies transparante- bewuste- en redelijke keuzes kunnen maken volgens de geldende wetgeving. Om de privacy van burgers zo veel mogelijk te waarborgen heeft Opdrachtgever de eis dat websites en applicaties alleen gebruik mogen maken van technische- en analytische cookies. Hierdoor waarborgt Opdrachtgever dat derde partijen geen inzage hebben in het gedrag van online bezoekers. Tevens belast Opdrachtgever bezoekers hiermee niet met cookie-meldingen die onnodig beperkend zijn voor de klantvriendelijke ervaring. Aanpassen van de cookie-voorkeuren moet altijd mogelijk zijn.
79.	De website biedt meertaligheid waarbij taalswitches op elementniveau, paginaniveau en siteniveau in te stellen zijn in de volgende talen: NL, EN.
80.	De website beschikt over een kaartviewer waarop de burger op basis van zijn locatie de meest optimale route krijgt aangeboden naar bijvoorbeeld de Afvalstoffendienst, milieustation of dichtstbijzijnde ondergrondse container.
81.	Inzameldata kunnen inladen binnen je persoonlijke agenda (zoals bijvoorbeeld Outlook agenda, Google Agenda, Windows Live agenda, Calendar Apple), waarbij de data ook ververst wordt op basis van de actuele afvalkalenderdata.

<b>FUNCTIONEEL AFVALKALENDER APP</b>	
82.	Het uploaden van de Afvalkalender app naar de app stores dient te gaan via het account van de Opdrachtgever. Opdrachtnemer krijgt toegang en verzorgt de livegang en updates. De Opdrachtgever heeft bijvoorbeeld zelf inzicht in; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gegevens over hoeveel mensen de app hebben gedownload;</li> <li>• Crashes;</li> <li>• Updates;</li> <li>• Etc.</li> </ul>
83.	De Afvalkalender app dient voor inwoners downloadbaar te worden gemaakt in de AppStore (voor het i-OS platform) en Playstore (voor het Android platform).
84.	Bij nieuwe versies van de verschillende hierboven genoemde operating systemen garandeert de Opdrachtnemer dat de app blijft werken op minimaal de laatste 3 oudere versies.
85.	De Afvalkalender-app moet uniek gemaakt worden voor de Afvalstoffendienst, zowel qua uiterlijk als qua unieke app in de genoemde Stores (zie eis 83 stores). Het gaat hierbij om een unieke app store presente (aanwezigheid). Uiterlijke eisen van de app staan in eis 23 en 38.
86.	De app is 99,8% van de tijd in de lucht.
87.	De gebruiker ziet in één oogopslag de gekozen ingestelde reeks van komende ophaaldagen in beeld. Met een enkele klik komt ook het maandoverzicht in beeld. Ook is

	het mogelijk om een jaaroverzicht in beeld te brengen. Per 1 december van het lopende jaar is het mogelijk om ook de ophaaldata van het komende jaar in beeld te hebben.
88.	De gebruiker kan middels zijn in te stellen postcode, huisnummer, - letter, en – toevoeging de voor dat adres geldende ophaaldata inzien.
89.	De gebruiker ziet in de app in één oogopslag het ingestelde adres, de eerstvolgende ophaaldagen en het meest recente nieuws.
90.	Vanuit de app is het voor de gebruiker mogelijk om op hyperlinks te klikken om zo verder te navigeren naar de daarachter aanwezige informatie of formulieren.
91.	De gebruiker van de app moet een instellingen mogelijkheid hebben om; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notificaties aan/uit te zetten per afvalsoort en in te stellen op een eigen gewenst tijdstip, uiterlijk tot 6.55 uur op de ophaaldag;</li> <li>• Het aantal te tonen ophaaldagen van het beginscherm kunnen wijzigen;</li> <li>• Het huidig ingestelde adres te kunnen wijzigen.</li> </ul>
92.	De app toont gegevens als; <ul style="list-style-type: none"> <li>• De laatste app versie;</li> <li>• De laatste versie van de kalenderdata;</li> <li>• De laatste tekstuele wijzigingen van de app.</li> </ul>
93.	Alle content van de - in het CMS beschikbaar voor de app aangeduide - onderdelen moeten in de app getoond worden.
94.	De content van de app is in te richten conform de actuele eisen (dubbel A-niveau) vermeld op <a href="http://www.digitoegankelijk.nl">www.digitoegankelijk.nl</a> . Op dit moment geldt richtlijn WCAG2.2 als vereiste.
95.	De app toont middels iconen een overzicht van onze afvalstromen (het afval ABC). Door op een icoon te klikken krijgt de gebruiker meer informatie over deze afvalstroom.
96.	De app beschikt over een kaartviewer waar de gebruiker de locaties van de Afvalstoffendienst, milieustations en ondergrondse containers kan raadplegen. Performance vereisten voor de kaartviewer (ook op mobiele devices) zijn gelijk aan die gesteld zijn in eis 122. Een kaartprovider zoals OpenStreetMap verdient de voorkeur.
97.	De app beschikt over een kaartviewer waarop de burger op basis van zijn locatie de meest optimale route krijgt aangeboden naar bijvoorbeeld de Afvalstoffendienst, milieustation of dichtstbijzijnde ondergrondse container.
98.	Inzameldata kunnen inladen binnen je persoonlijke agenda (zoals bijvoorbeeld Outlook agenda, Google Agenda, Windows Live agenda, Calendar Apple), waarbij de data ook ververst wordt op basis van de actuele afvalkalenderdata.

TOEGANG EN BEHEER (AUTHENTICATIE-AUTORISATIE-SLA)	
99.	De authenticatie voor CMS-gebruikers (CMS voor de website/app) kan via Azure AD. De Opdrachtnemer mag hierbij gebruik maken van SAML 2.0 of Open-id connect (OAuth 2.0). We gaan uit van minimale set aan gegevens en attributen: voor- en achternaam, email en afdeling. De SSO-koppeling is bedoeld voor authenticatie, autorisatie (rechten/rollen) dient plaats te vinden binnen de CMS-applicatie. Voor de toegang tot applicaties maakt de Opdrachtgever gebruik van Conditional Access. Indien SSO via Azure AD/Entra ID niet mogelijk is moet gebruik worden gemaakt van Multi Factor Authenticatie (MFA), bijvoorbeeld username/password in combinatie met Microsoft Authenticator. User provisioning ICT-oplossing in overleg.
100.	Opdrachtnemer waarborgt dat de aangeboden ICT-oplossing niet meer dan één major versie achterloopt (“neerwaartse comptabiliteit”) op de webrichtlijnen en de landelijke standaarden. Aanpassingen in standaarden worden door Opdrachtnemer verwerkt binnen 12 maanden nadat deze door VNG Realisatie als geldende standaard zijn gepubliceerd. Daarna wordt de oude versie van de standaard nog minimaal 12 maanden ondersteund.
101.	De opdrachtnemer verzorgt het volledig technisch beheer zoals het maken van back-ups, het onderhoud en de installatie van nieuwe versies en updates, beveiliging tegen ongeautoriseerde toegang etc.
102.	Autorisatie (specificeren van gebruikersrechten voor het CMS-gedeelte voor de website en app, zoals bijvoorbeeld Administrator-rol, om nieuwe gebruikers rechten te kunnen geven en een Contentbeheerder-rol) vindt plaats binnen de aangeboden ICT-oplossing.

103.	Autorisaties kunnen door een beheerinterface eenvoudig worden geconfigureerd.
104.	Opdrachtnemer sluit een Service Level Agreement (SLA) af met Opdrachtgever met daarin de eisen, zoals omschreven in de GIBIT inkoopvoorwaarden 2023 (bijlage 3), de service levels moeten minimaal voldoen aan de inhoud van ons concept SLA, zie bijlage 15.
105.	Opdrachtnemer levert websites en het CMS als een hosted oplossing (zie ook eis 1), waarbij het technisch beheer van het CMS door de Opdrachtnemer wordt uitgevoerd. Het functioneel beheer blijft bij Opdrachtgever (de Gemeente 's-Hertogenbosch zorgt voor aanlevering van de vereiste SSL-certificaten). Opdrachtgever heeft diverse verantwoordelijkheden belegd die vallen onder het taakveld functioneel beheer, functioneel beheerders zijn daardoor vaak de intermediair tussen Opdrachtnemer enerzijds en Opdrachtgever (de afdeling ICT van de gemeente en de lijnafdeling Afvalstoffendienst) anderzijds.

TECHNIEK	
SECURITY / PRIVACY / ARCHIEF / SAAS / KOPPELINGEN / MAILINTEGRATIE	
106.	De ICT-oplossing voldoet aan en blijven gedurende de looptijd voldoen aan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemeentelijke ICT Kwaliteitsnormen (onderdeel GIBIT, bijlage 3);</li> <li>• de Concern Informatie Architectuur (CIA, bijlage 13);</li> <li>• de Technische Architectuur (TA, bijlage 11),</li> <li>• Beleid Informatieveiligheid 2020-2024 (bijlage 14).</li> </ul>
107.	Security: Bij een test van de webomgeving in de testtool <a href="https://www.ssllabs.com/ssltest/index.html">https://www.ssllabs.com/ssltest/index.html</a> dient minimaal een A score gehaald te worden Zie bijlage 11 Technische Architectuur par 5.1.d, en bijlage 12 voor juiste configuratie TLS/SSL.
108.	Security: Bij een test van de webomgeving in de testtool <a href="https://securityheaders.io/">https://securityheaders.io/</a> dient minimaal een A score gehaald te worden. Zie bijlage 11 Technische Architectuur par 5.1.d, en bijlage 12.
109.	Security: Bij een test van de webomgeving in de testtool <a href="https://internet.nl/">https://internet.nl/</a> dient een 100% score gehaald te worden.
110.	De oplossing werkt volledig zonder aanvullende client installaties.
111.	Een koppeling waarbij minimaal één van de systemen on-premise (dus binnen het gemeentelijk ICT-netwerk) staat, loopt <u>altijd</u> via de integratie laag van de gemeente 's-Hertogenbosch. De integratie laag bestaat uit een XML/API-gateway, ESB en digikoppeling. De Opdrachtgever is verantwoordelijk voor deze integratie laag. De componenten van de integratielaag zijn de iTrajectum Nexus broker en BroadComs Layer7 gateway. Generieke documentatie (dus niet van specifieke API's) is te vinden op: <a href="https://techdocs.broadcom.com/us/en/ca-enterprise-software/layer7-api-management/api-gateway/index.html">https://techdocs.broadcom.com/us/en/ca-enterprise-software/layer7-api-management/api-gateway/index.html</a> <a href="https://techdocs.broadcom.com/us/en/ca-enterprise-software/layer7-api-management/api-gateway/10-1.html">https://techdocs.broadcom.com/us/en/ca-enterprise-software/layer7-api-management/api-gateway/10-1.html</a> Binnen het applicatielandschap van de Opdrachtgever/Afvalstoffendienst zijn er nu nog geen API's aanwezig.
112.	Koppelingen tussen twee systemen, die niet binnen het gemeentelijk ICT-netwerk staan, lopen bij voorkeur via de gemeentelijke integratie laag. Indien dat niet mogelijk is én er sprake is van enige vorm van aansprakelijkheid en/of verantwoordelijkheid bij de gemeente moeten deze koppelingen aan de volgende eisen voldoen: A. De Opdrachtgever heeft te allen tijde, zonder tussenkomst van de opdrachtnemer, zicht op: <ul style="list-style-type: none"> <li>• De beschikbaarheid van de koppeling;</li> <li>• De performance van de koppeling;</li> <li>• Functionele uitval;</li> <li>• Technische uitval;</li> <li>• De variabele kosten (indien van toepassing) die gepaard gaan met het gebruik van de koppeling (hoogte en door wie gemaakt).</li> </ul>

	<p>B. De opdrachtnemer is bij een storing verantwoordelijk voor de foutanalyse met betrekking tot de koppeling en beschikt over de middelen om het onderzoek uit te voeren.</p> <p>C. Indien er sprake is van uitwisseling van vertrouwelijke gegevens wordt in de audittrail-en/of logging minimaal vastgelegd:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wanneer de koppeling is gebruikt;</li> <li>• Wie de transactie heeft geïnitieerd (medewerker);</li> <li>• Waarom de transactie is geïnitieerd (doelbinding);</li> <li>• Welke gegevens (soort en inhoud) zijn uitgewisseld;</li> <li>• De audittrail/logging is alleen door geautoriseerde personen opvraagbaar en is direct beschikbaar of wordt op verzoek per omgaande geleverd.</li> </ul> <p>D. De opdrachtnemer moet de koppeling op bovenstaande eisen (A t/m C) laten toetsen door een door de Opdrachtgever aan te wijzen partij. De Opdrachtgever accepteert ook een TPM-verklaring, waarin de koppeling aantoonbaar aan bovenstaande eisen (A t/m C) voldoet.</p>
113.	De opdrachtnemer is verplicht een datalek per ommekeer te melden aan de Opdrachtgever.
114.	<p>Opdrachtnemer levert de volgende adapters (tenzij aangeboden alternatief van Opdrachtnemer door Opdrachtgever is goedgekeurd) inclusief documentatie op basis van de relevante standaard (conform de TA, zie bijlage 11) voor de volgende systemen (van Opdrachtgever):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ten behoeve van authenticatie; <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Microsoft (Azure) Active Directory tbv Single Sign On</li> </ul> </li> <li>• Toekomstige authenticatie methodes voor toekomstige opties, zoals bijvoorbeeld voor het inloggen door bewoners op besloten omgeving, zodat zij verzoeken kunnen indienen en gegevens kunnen raadplegen, indien binnen die omgeving het diensten van gemeentes betreft die dergelijke inlog methode eisen; <ul style="list-style-type: none"> <li>○ DigiD (bewoners)</li> <li>○ eHerkenning (bedrijven)</li> </ul> </li> </ul>
115.	Aanpassingen in de koppelvlakken genoemde standaarden en/of vervangende standaarden worden door Opdrachtnemer verwerkt binnen 6 maanden na publicatie of eerder indien dat wettelijk is vereist waarbij Opdrachtgever (minimaal) 6 weken tijd heeft om te testen. De vorige versie wordt nog minimaal 12 maanden ondersteund.
116.	Gegevensuitwisseling tussen ICT-oplossingen waarvoor geen standaarden beschikbaar zijn, koppelen op basis van REST API's. Het gebruik van websockets en rechtstreekse database verbindingen worden niet toegestaan. Toegestaan zijn https verbindingen via API verkeer (TCP 443), soap/xml en GraphQL/Odata als aanvulling/in combinatie met REST.
117.	De werking van het koppelvlak is volledig gedocumenteerd en ter beschikking gesteld, in het geval REST door middel van Open API.
118.	DNS instellingen worden ingeregeld door de Opdrachtgever. Dit zorgt ervoor dat de nieuwe website straks beschikbaar is via de juist IP-adressen, gekoppeld aan het juiste domein.
119.	E-mails vanuit het systeem kunnen conform beleid van Opdrachtgever slechts op 2 verschillende manieren verzonden worden. De toegestane mogelijkheden zijn uitgewerkt in Technische Architectuur par 5.3, bijlage 11.
120.	De gebruikersinterface moet alle voorkomende diakrieten uit tekenset UTF-8 correct kunnen tonen en afdrukken. Ook op alle koppelvlakken wordt het gebruik van diakrieten ondersteund. Bij (iedere) zoekfunctie in de ICT-oplossing moeten de diakrieten en hoofdletters worden genegeerd. Daarmee wordt bedoeld dat bij het zoeken met of zonder diakrieten en/of hoofdletters, de gegevens worden gevonden en getoond met de juiste diakrieten en hoofdletters (dus de fictieve naam "LàCreté" wordt gevonden bij zoeken met op zowel "LàCreté" als "LaCrete" als "lacrete").
121.	De ICT-oplossing voorziet in een archieffunctie die voldoet aan de archiefwet. Gemeenten (waar Opdrachtgever/Afvalstoffendienst deel van uit maakt) zijn volgens de Archiefwet verplicht om (delen van) websites te (laten) archiveren. Archieffuncties: De site laat het toe om gearcheveerd te worden zoals wettelijk voorgeschreven. Voor archiveringsdoeleinden is het mogelijk om op elk gewenste datum geautomatiseerd een volledige back-up te krijgen. Aan te leveren via in een .WARC file.

122.	<p>Voor de website en app wordt een acceptabele, goed werkbare performance voor gebruikers gegarandeerd. 'Acceptabel' vertaalt zich onder meer naar, maar niet uitputtend, de volgende responstijden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opstarten van de website en app binnen 1,5 seconden (in 99% van de gevallen).</li> <li>• Toetsaanslagen worden binnen 0,1 seconde op het scherm getoond (in 99% van de gevallen).</li> <li>• De maximale laadtijd van pagina's en schermen is 1,5 seconden (in 99% van de gevallen).</li> </ul> <p>Daar waar responstijden niet worden gehaald is het voor de gebruiker duidelijk dat de Oplossing bezig is met het uitvoeren van de opdracht.</p>
123.	<p>De ICT-oplossing beschikt over functionaliteit om beheeractiviteiten uit te voeren door Opdrachtgever zonder tussenkomst van Opdrachtnemer zoals het monitoren van het gebruik en de performance.</p>

## IMPLEMENTATIE EN EXIT

124.	<p>Opdrachtnemer zorgt voor een implementatie op de acceptatie- en productieomgeving van de aangeboden ICT-oplossing. De aangeboden ICT-oplossing is beschikbaar en bruikbaar in productie per einde fase 1, conform planning uit Beschrijvend document.</p>
125.	<p>Tegen het einde van de looptijd van de overeenkomst stelt Opdrachtnemer tijdig alle inhoud (content) van de ICT-oplossing beschikbaar voor verder eigen gebruik, al dan niet in een nieuwe ICT-oplossing. Opdrachtnemer stelt hier geen verdere eisen aan en brengt geen extra kosten (behoudens de genoemde kosten in deze aanbesteding / af te sluiten overeenkomst) in rekening voor het beschikbaar stellen van bovengenoemde content aan Opdrachtgever.</p>
126.	<p>Opdrachtnemer maakt samen met Opdrachtgever conform de genoemde planning in de af te sluiten (GIBIT) overeenkomst een exitplan die beschrijft hoe de exit-fase uitgevoerd gaat worden. Goedkeuring van het exitplan door Opdrachtgever is voorwaardelijk voor de acceptatie ervan.</p>