**Projectmatig werken in de ontwikkel- en de voorbereidingsfase**.

*(Wie doet wat en wie is waar verantwoordelijk voor)*

Toelichting op het Planproces Inrichten Openbare Ruimte

**WAT**

**HOE**

**WAT**

**HOE**

**WAT**

Fase : versie 3.2

Datum : 11-5-2021

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| versie | datum | aanpassing |
| 1.0 | 9-4-2020 | Eerste concept |
| 2.0 | 4-6-2020 | Stedenbouwkundige rol tijdens de Voorbereidingsfase vastgelegd |
| 3.0 | 23-6-2020 | Planoptimalisatie in Voorbereidingsfase opgenomen |
| 3.1 | 16-11-2020 | Opmerkingen webinars verwerkt |
| 3.2 | 11-5-2021 | Tekstuele aanpassingen |

**Ontwikkelfase (tekst uit het HPW 3.0)**

Standaard worden onderzoeken in de definitiefase uitgevoerd. Het is in sommige situaties belangrijk om onderzoeken in een aparte fase uit te voeren.

Denk daarbij aan zwaardere ontwikkelingstrajecten, een stedenbouwkundige visie, een inrichtingsplan (of ruimtelijk-functioneel ontwerp), een organisatiestructuur, ICT-ontwikkelmethoden of een pakketselectie. De projectleider heeft hierin een belangrijke rol. Hij maakt deze afweging in overleg met de (gemandateerd) Ambtelijk Opdrachtgever en het projectteam. De fase wordt afgerond met een **fasedocument** waarin de belangrijkste beslissingen voor de voortgang van het project worden vastgelegd.

Onderstaande figuur illustreert de stappen die doorlopen worden en geeft aan welke producten daarin worden opgesteld en wie welke rol en verantwoordelijkheid daarin heeft.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ontwerpfase** | Het uitwerken van de kaders in een Schetsontwerp / Ruimtelijk ontwerp | | | | | | | |  | | V = beslissen / verantwoordelijk M = meedenken/ adviseren  I = informeren |
| **Team** | OG | Beheer | | | | ROB | | Projecten | | |  |
| **activiteit** | **Ambtelijk opdrachtgever** | **procesmannager** | **beleidsmedewerker (Wegen, Riolering, Groen etc.)** | **beheercoorcdinator** | **directievoerder & toezichthouder** | **Stedebouwkundige/ Landschapper** | **beleidsmedewerker** | **projectleider** | | **technisch projectleider civiel/groen** | **instrumentarium** |
| inventariseren mogelijke ontwerpvarianten |  |  |  |  |  | V |  | M | | M |  |
| bepalen randvoorwaarden | M | M | M |  |  | M |  | V | |  | beleidsplannen, financiën (Verkeer etc,) |
| beoordelen varianten (voor/nadelen) | M | M | M |  |  | M |  | V | | M |  |
| uitwerken voorkeursvariant in Schetsontwerp / Ruimtelijk ontwerp |  |  |  |  |  | V |  | M | | M |  |
| indicatieve kostenraming |  |  |  |  |  | I |  | V | | M |  |
| vaststellen voorkeursvariant SO |  | M | M |  |  | M |  | V | | M |  |
| participatie SO | I |  |  |  |  | M |  | V | | M | wijkregie |
| bijstellen SO aan randvoorwaarden |  |  |  |  |  | M |  | V | | M |  |
| vaststellen SO/IP | V | I | I |  |  | M |  | M | | I | Schetsontwerp / Ruimtelijk ontwerp / Inrichtingsplan |

**Fasedocument : Schetsontwerp / Inrichtingsplan / Ruimtelijk ontwerp**

**Schetsontwerp / Ruimtelijk ontwerp (SO)**

Het Schetsontwerp / Ruimtelijk ontwerp is het fasedocument waarin op basis van de input van belanghebbenden gebrainstormd wordt over mogelijke nieuwe invullingen voor het openbaar gebied. In het Schetsontwerp / Ruimtelijk ontwerp worden de belangrijkste keuzerichtingen voor één of meerdere modellen in schetsvorm getekend en wordt in samenspraak met de belangrijkste belanghebbende zo mogelijk toegewerkt naar een voorkeursmodel.

*Het Schetsontwerp / Ruimtelijk ontwerp illustreert op basis van beelden en een plankaart:*

* Functionele samenhang van de openbare ruimte en structuren op verschillende schaalniveaus en afgestemd op het beleid van verschillende vakdisciplines.
* De toekomstig gewenste sfeer van de nieuwe inrichting.
* De belangrijkste ruimtelijke ingrepen die wijzigingen t.o.v. de huidige situatie.
* Eventuele keuzes die door belanghebbende nog gemaakt moeten worden.
* Het schetsplan is ook een vertaling van de diverse onderliggende onderzoeken. De verschillende ruimtelijke voorstellen dienen voort te komen uit een heldere ruimtelijke analyse en visie op de omgeving en beschikbare data en onderzoeken. Het SO is de fase waarin; de wensen uit de omgeving, de diverse ruimtelijke onderzoeken, ambities en visies op een verhelderende samenhangende, inzichtelijke wijze worden vertaald naar een denkrichting/schets voor de toekomstige inrichting van de openbare ruimte.
* Indien grote wijzigingen worden doorgevoerd in het ontwerp is het raadzaam in deze fase reeds het plan voor te leggen aan de Nood en Hulpdiensten.
* Fase wordt afgesloten met een korte samenvatting waarin de essentiële keuzes die gemaakt zijn worden toegelicht en waarin de nog uit te zoeken vragen worden benoemd voor het vervolg.

Om duidelijkheid te verschaffen over de vorm en de detailuitvoering van een schetswerp (SO) is in onderstaande tabel per onderdeel aangeven wat op een SO in algemene zin op tekening dient te worden aangegeven.

|  |  |
| --- | --- |
| **Onderdeel** | **Schetsontwerp / Ruimtelijk ontwerp** |
| Advies en ontwerp verkeersfunctie | Rijbanen, fietspaden, trottoirs en parkeeroplossing |
| Verharding | Gesloten of open verharding |
| Verlichting | Plaats in dwarsprofiel |
| Bomen | Bomen aangeven |
| Gras en beplanting | Groenvakken aangeven |
| Water en oevers | Locatie van water, harde of natuurvriendelijke oever |
| Speelvoorziening | Locatie aangeven |
| Afvalvoorziening | Locatie ondergrondse afvalcontainers |
| Constructies | - |
| Riolering | - |
| Kabels en leidingen | Beschikbare gegevens van aanwezige K&L d.m.v. KLIC nagaan |
| Meubilair | - |
| **Onderdeel** | **Schetsontwerp / Ruimtelijk ontwerp** |
| Bebording | - |
| Belijning | - |
| Maatvoering | Maatgevende breedtes aangeven |
| Afwatering | - |
| Schaal tekeningen | 1:500 |

**

*voorbeeld van een Schets Ontwerp (SO)/Inrichtingsplan (IP)/Ruimtelijk Ontwerp (RO)*

**Voorbereidingsfase**

In deze fase vindt de voorbereiding voor de realisatie plaats. Deze fase begint met het concreet uitwerken van het ontwerp, conform de eisen en randvoorwaarden zoals die in de vorige fasen zijn vastgesteld. Deelvisies uitwerken, technische ontwerpen maken, specifiek onderzoek, eventueel vergunningen aanvragen, aanbestedingsprocedures en contracten met leverende partijen opstellen, afsluiten en managen, (tussentijds) testen van resultaten – kortom alle plannen worden uitgedacht, uitgevoerd en opgeleverd.

Wat is nodig om straks het project daadwerkelijk uit te voeren?

Er wordt een bestek of geïntegreerd contract of een uitgewerkte uitvoeringsopdracht samengesteld waarin de exacte voorwaarden en uitgangspunten voor realisatie staan beschreven, zoals de wijze van uitvoering en materialisatie. Dit contractstuk wordt vervolgens aanbesteed.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Voorbereidingsfase** | het uitwerken van de gekozen SO in een realiseerbare werkwijze (uitvoeringscontract met tekeningen) | | | | | | | | | V = beslissen / verantwoordelijk M = meedenken/ adviseren  I = informeren |
| **Team** | OG | Beheer | | | | ROB | | Projecten | |  |
| **activiteit** | **Ambtelijk opdrachtgever** | **procesmannager** | **beleidsmedewerker (Wegen, Riolering, Groen etc.)** | **beheercoorcdinator** | **directievoerder & toezichthouder** | **Stedebouwkundige/ Landschapper** | **beleidsmedewerker** | **projectleider** | **technisch projectleider civiel/groen** | **instrumentarium** |
| vergunnincheck ev. voorbespreken |  |  | M |  |  |  |  | V | M |  |
| uitvoeren onderzoeken |  |  | I |  |  | I |  | V | M |  |
| uitwerking SO --> VO (techn. ing. bur.) |  |  |  |  |  |  |  | V |  |  |
| Participatie VO fase | I |  |  |  |  |  |  | V | M | wijkregie |
| bijstellen VO |  |  |  |  |  | M |  | V | M |  |
| bepalen benodigd budget |  |  |  |  |  |  |  | V | M | ssk-raming |
| Planoptimalisatie | I | M | M |  |  | M |  | V | M | Fin. haalbaarheid |
| uitwerken VO -> DO (techn. ing. Bur.) |  | I | M |  | M | M |  | V | M | productomschrijving DO |
| vaststellen DO | V | I | M |  |  | M |  | M | M |  |
| Rapporteren voortgang | I |  |  |  |  |  |  | V |  | voortgangsrapportage |
| Uitwerken DO tot bestek, bestekstekening |  | I | I |  | M | I |  | I | V | Handboek OR, handboek bomen |
| Opstellen BLVC uitvoeringsplan (Bereikbaarheid, Leefbaarheid, Veiligheid en Communicatie) | I | I | M |  | M | I | M | V | M | BLVC handboek |
| doorlopen vergunningprocedures |  |  | M |  |  |  | I | V | M | OLO |
| aanbesteding |  |  |  |  |  |  | M | M | V | RAW + GWW bestek |
| Archiveren DO, ontwerpvisie en bestekstekeningen |  |  |  |  |  |  |  | V | M | Digitale mapstructuur |
| Opstellen interim beheerplan | M |  | I | I | I |  |  | V | M |  |
| Rapporteren voortgang | I |  |  |  |  |  | M | V | I | voortgangsrapportage |

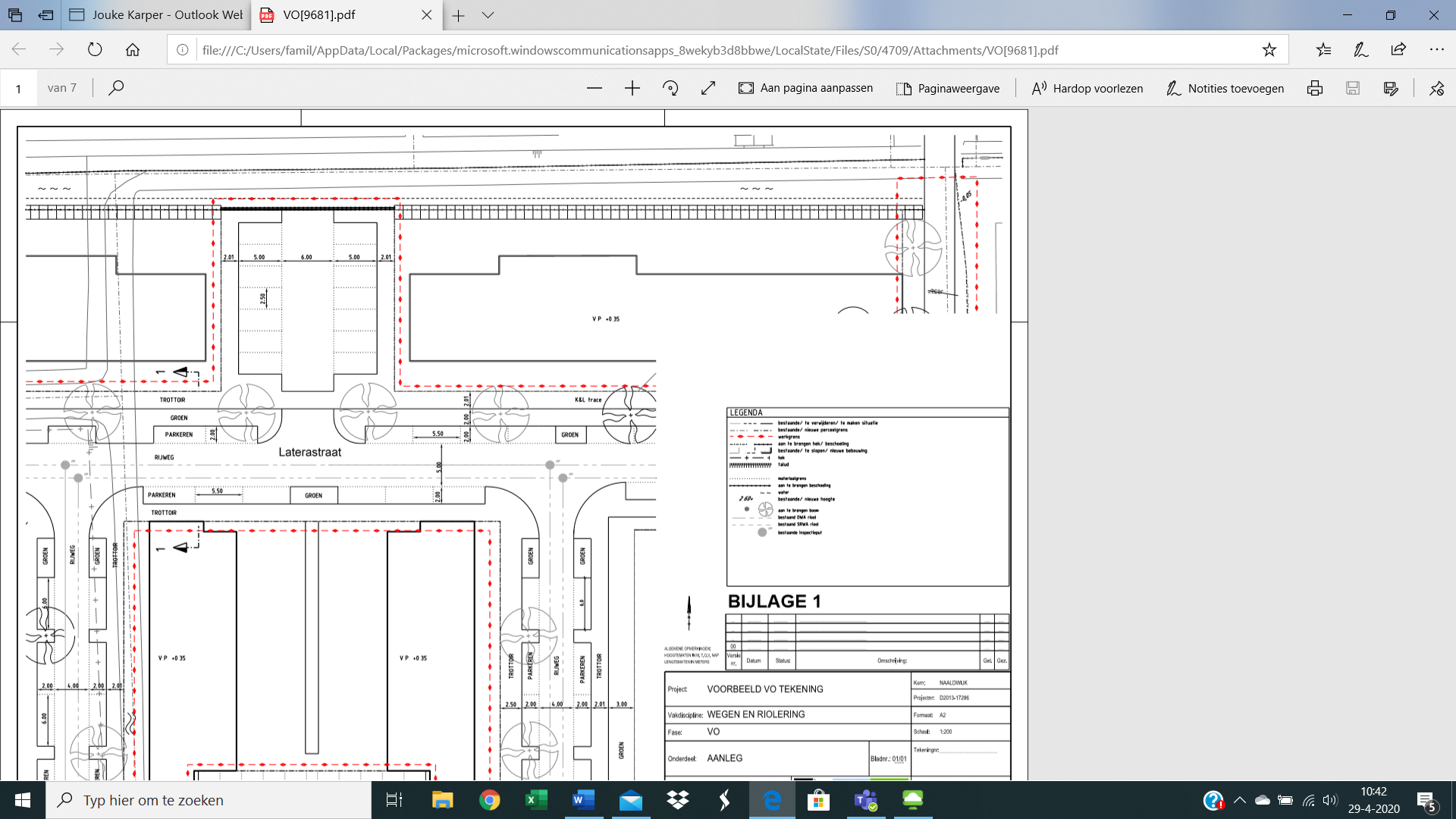
Voorlopig Ontwerp (VO)

Het voorlopig Ontwerp (VO) is een eerste uitwerking van het Schetsontwerp / Ruimtelijk ontwerp. In de VO fase worden de ontwerpkeuzes voor de openbare ruimte die veelal tezamen met diverse belang-hebbenden in een participatietraject zijn bedacht door vertaald naar een gemaatvoerde tekening waarin het (nieuwe) ruimtegebruik en de fysieke indeling van de openbare ruimte inzichtelijk wordt gemaakt. Het voorlopig ontwerp ontwikkeld zich in wisselwerking met een aantal gerichte onderzoeken die in gang worden gezet om de haalbaarheid van een diverse projectvoorstellen te onderzoeken. Zo als het graven van proefsleuven, vervolg onderzoek naar de kwaliteit van mogelijk te verplanten bomen etc. Het voorlopig ontwerp is afgerond wanneer er consensus is over de nieuwe inrichting van de straat en als op hoofdlijnen is bekeken dat deze nieuwe inrichting ook mogelijk is.

Het voorlopig ontwerp maakt de volgende zaken inzichtelijk:

* Gemaatvoerde maatvaste tekening op basis van bij voorkeur een actuele inmeting (anders gbkn) met daarbij de (nieuwe) functionele indeling van de openbare ruimte in: parkeervakken / groen / bomen / spelen / afvalcontainers / eerste opzet verlichting / uitwerking van bijzondere plekken.
* Principe profielen ter verduidelijking van het plan of ter verduidelijking van complexe hoogteverschillen / aansluitingen tussen maaiveld en vloerpeilen.
* Eventueel sfeerbeelden / rendering ter illustratie van het nieuwe ontwerp.
* Relatie tussen het nieuwe ontwerp en de kabels en leidingen (in elk geval toets op haalbaarheid plaatsing bomen & ondergrondse afvalcontainers middels proefsleuven)
* Bomen: Consequentie van het ontwerp voor de nieuwe en eventueel te behouden bomen, indicatie van bomen die gekapt moeten worden. Indicatie boomgrootte (1/2/3-orde) Indicatie Boomgrootte.
* Positie van de (nieuwe) verlichting is aangegeven op het inrichtingsplan.
* Doorrekening van de parkeerbalans
* Op hoofdlijnen een indicatie van de toe te passen materialen (e.a. op basis van uitgangspunten notitie).
* Mogelijk nog aangeven van ontbrekende gegevens te laten inmetingen of opvragen.
* Advies vragen bij de Veiligheidsregio (Brandweer, Ambulance, Politie)
* Verkeersbesluit mogelijk nodig
* Grove indicatie van haalbaarheid t.o.v. beschikbaar budget.
* Samenvatting essentiële keuzes die in deze fase zijn gemaakt duidelijk wordt gemaakt welke vragen er nog nader onderzocht dienen te worden in de DO fase.

|  |  |
| --- | --- |
| **Onderdeel** | **Voorlopig Ontwerp (extra uitwerken t.o.v. het SO)** |
| Advies en ontwerp verkeers-functie | + inrichting kruisingen, maten rijbanen en afslagvakken, vop’s, verkeerslichten. Rekening houdend met gladheidsbestrijding. |
| Verharding | + materialisatie, aangeven hoogteverschil |
| Verlichting | + locatie, signaleren bijzondere verlichting |
| Bomen | + globale volwassen kroondiameter 1e, 2e, 3e grootte aangeven |
| Gras en beplanting | + Heesters, vaste planten of gras, |
| Water en oevers | + aangeven kademuur, damwand, beschoeiing |
| Speelvoorziening | + grootte speelplek, met leeftijdscategorie en spreidingscirkels |
| Afval-voorziening | + aanbiedplaatsen incl. spreidingscirkels |
| Constructies | Aanduiding van bijzondere constructies (keermuur, trap, sokkel, geen bouwwerk) |
| Riolering | Strengen, putten, richting afschot, BOB’s, straathoogtes, diameter buizen |
| Kabels en leidingen | + signalering conflicten, eventueel graven proefsleuven |
| Meubilair | Soort en plaats |
| Bebording | Verkeersrichtingen en voorrang |
| Belijning | Handhaven en nieuwe belijning |
| Maatvoering | Breedtes en bochtstralen |
| Afwatering | Rekening houden met afschot richting in het dwarsprofiel |
| Schaal situatietekeningen | 1:500 of 1:200, enkele lijnen, |
| Profielen | Gemaatvoerde profielen, Schaal 1:100 of 1:50 |



*Voorbeeld van een VO tekening*

**Definitief Ontwerp (DO)**

Een gemaatvoerde tekening waarin de nieuwe functionele en ruimtelijke inrichting van de openbare ruimte is uitgewerkt naar materialen. Het plan is op haalbaarheid getoetst (er is gekeken of belangrijke fysieke wijzigingen ook ruimtelijk inpasbaar zijn, bijvoorbeeld in de ondergrond). Op hoofdlijnen is gekeken of het plan ook financieel haalbaar is, het voorstel is hierop afgestemd. Het plan is afgestemd met alle relevante beheers/ beleidsafdelingen.

Het definitief inrichtingsplan maakt de volgende zaken inzichtelijk:

* Bestrating/ banden (materiaal/type/afmetingen), straatrichting/verband (indien relevant/ of in afwijking handboek). Overgangen naar ander materiaal, inritbanden voor auto’s/ fietsers/ voetgangers/ invalideopritjes/ verlaagde banden (breedte/ type/ kleur/ hoekstukken, kantopsluiting fiets-/ voetpaden, zitranden/ indicatie type zitrand. positie en omvang boomspiegels/ plantvakken en e.v.t. opsluitingen.
* Trappen/ hellingen (aantal treden / type treden. (indien relevant uitgewerkt in maatgevende profielen / doorsnedes of details), indicatie taluds en hellingen (indien relevant uitgewerkt in maatgevende profielen / doorsnedes of details), muurtjes indien relevant.
* Groenplan (als handvat voor het later op te stellen beplantingsplan) onderverdeling

Positie van: hagen, heesters, grasplantsoen (indicaties ruigtes indien relevant), vaste planten, bollen, locaties oeverbeplanting, locaties waterplanten (indien relevant).

Positie nieuwe bomen met een indicatie van 1 / 2 / 3 orde bomen, toe te passen boomsoorten. Plankaart met de te kappen bomen (afgestemd met beheer, voorzien van voldoende onderbouwing, aan de hand van een Boom Effect Rapportage).

* Straatmeubilair type verlichting/lichtpunthoogte/kleur (verlichtingsberekening laten maken waaruit blijkt dat met de huidige posities en armaturen het benodigde verlichtingsniveau wordt bereikt / afgestemd met beheer).

Afvalcontainers: type/ ondergronds/ afmetingen/ ruimte voor vuilniswagen (alle ondergrondse locaties middels proefsleuven op haalbaarheid onderzocht).

afvalbak: type/ kleur (afgestemd met beheer). fietsklemmen: type/ kleur (afgestemd met team mobiliteit). anti parkeervoorziening: type/ kleur. zitelement: type/ kleur.

speelelement (indicatie type en vormgeving/materialisering speeltoestellen), eventuele hekwerken / type hekwerken.

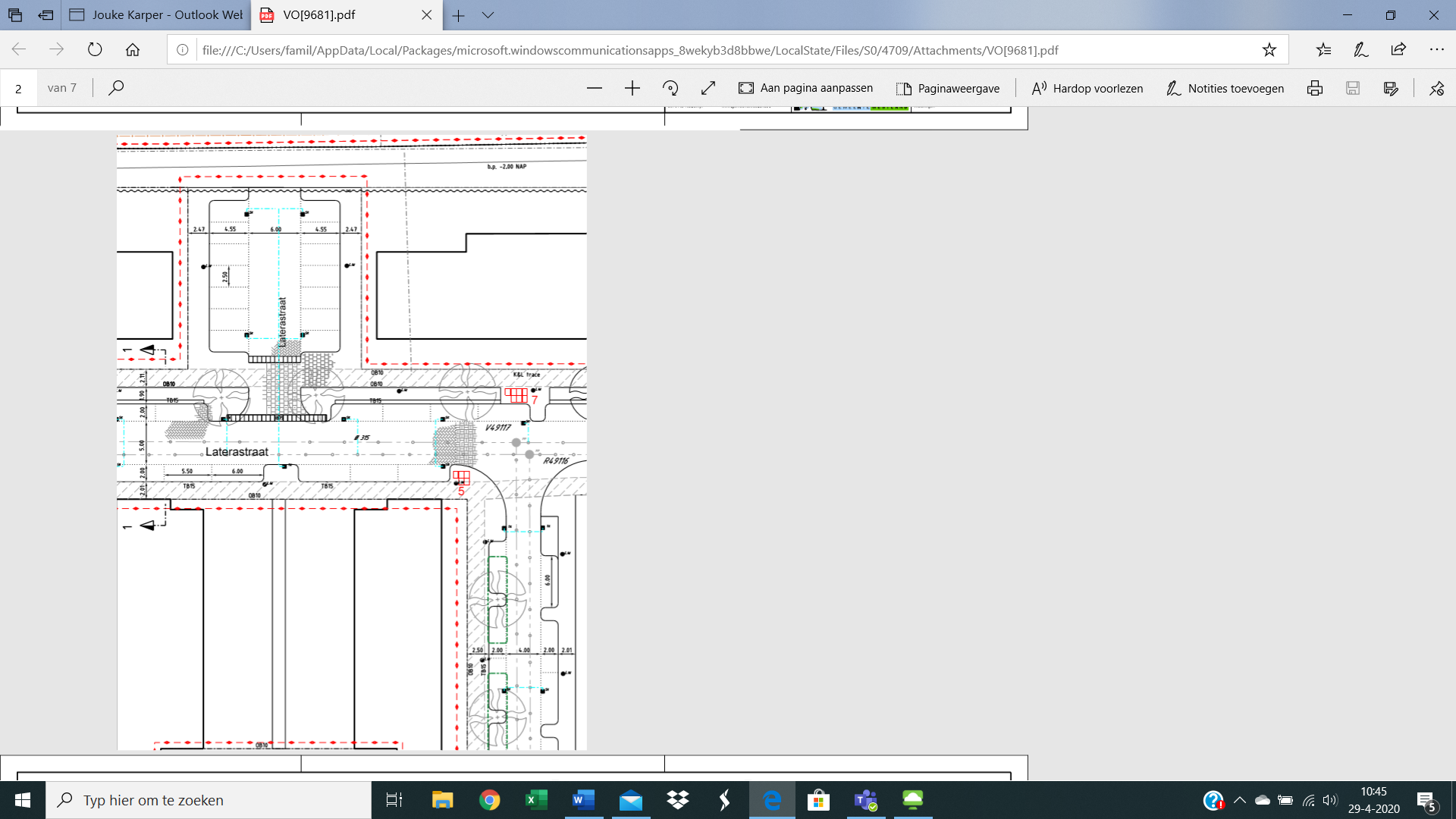
* Verkeerstechnische gegevens, Snelheidsaanduiding, drempels, voetgangersoversteek-plaatsen, indicatie locaties voor laden en lossen, indicatie e.v.t. gidslijnen, indicatie OV-haltes, parkeervakken vergezeld van parkeerbalans, met daarin een indicatie van parkeerplaatsen op eigen terrein, in garages/carports en het parkeren in openbaar gebied, indien relevant aanduiding regime. Indicatie op de plankaart van invalideparkeerplaatsen en oplaadpalen/parkeervakken voor elektrische auto’s.
* Relevante uitgangen en entrees die van invloed zijn op de inrichting van het maaiveld ontwerp zijn in beeld en in het ontwerp is daar rekening mee gehouden.
* Relevante overstekken / overkluizing van bebouwing die van invloed zijn op het maaiveld eronder zijn in beeld gebracht op tekening.
* Uitwerkingstekening met maatvoering wegen en bochtstralen wordt ter goedkeuring aan het veiligheidsoverleg aangeboden en is daarin akkoord bevonden.
* Bebordingsplan (vakafd. mobiliteit)
* Civieltechnisch, indicatie afwateringsrichting. profiel opbouw, maatgevende peilen/ taluds/ dorpelhoogtes)
* Onderlegger met plankaart met daaroverheen Kabels en leidingen.

Aangevuld met

Relevante doorsneden/ profielen/ details/ eventuele impressies

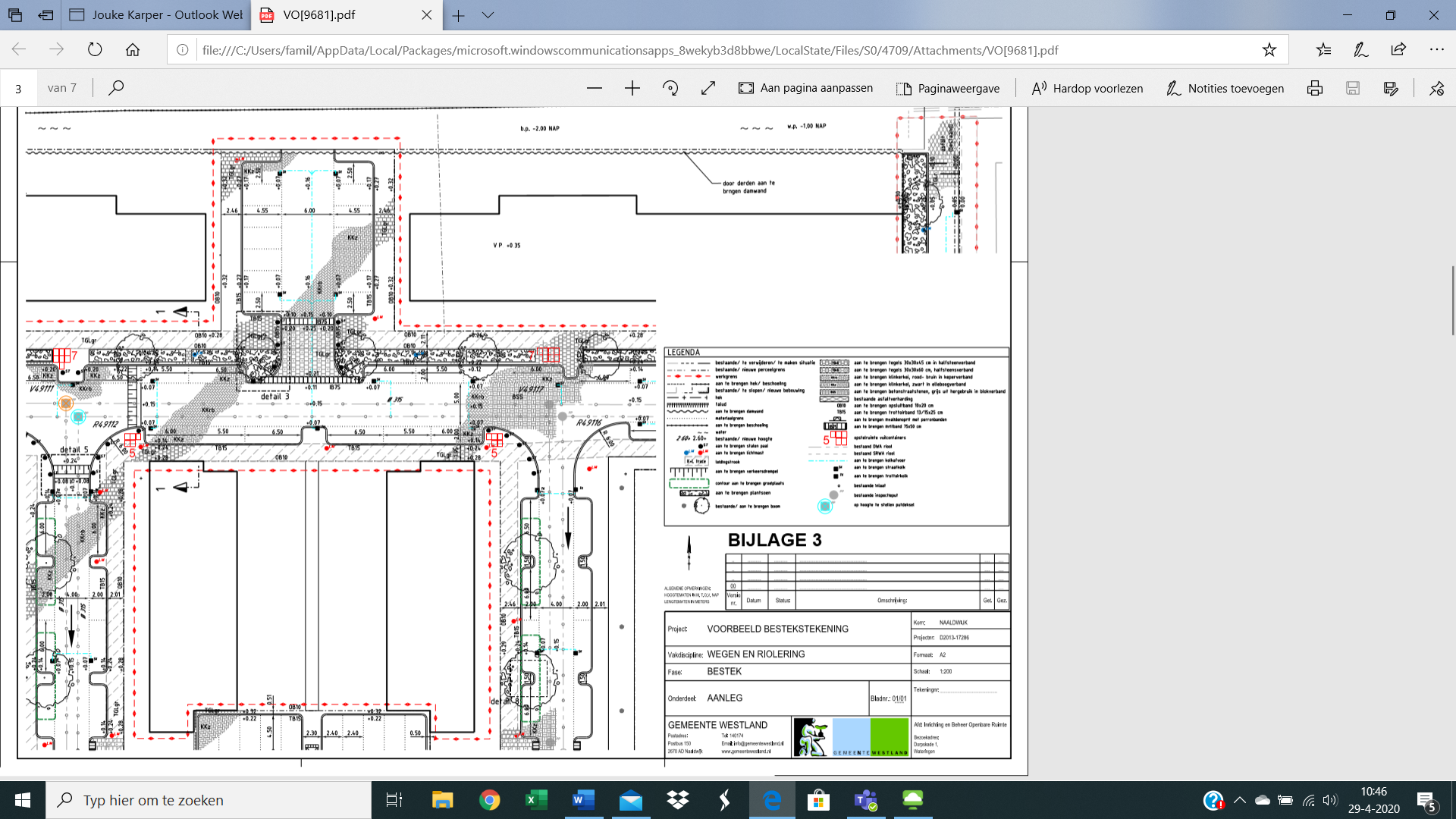
|  |  |
| --- | --- |
| **Onderdeel** | **Definitief Ontwerp (extra aangeven t.o.v. het VO)** |
| Advies en ontwerp verkeersfunctie | + specificatie, afmetingen / aantallen, opzet belijning en bebording in geval van complexe verkeerssituaties. |
| Verharding | + steenformaat, kleur, straatverband, hoogtes tov NAP, type banden benoemen |
| Verlichting | + afmetingen, bij afwijkende masten type mast en armatuur vermelden |
| Bomen | + soorten, snoeivorm, omvang, hoogte stamvoeten, groeiplaatsinrichting |
| Gras en beplanting | + beplantingsplan: soorten samenstelling/variëteiten + specificatie zaadmengsels, |
| Water en oevers | + locatie, type, hoogte, diepte en materiaal, kleur, hoogtes tov NAP, bodem en water lijn, onderwatertalud |
| Speelvoorziening | + speel voorzieningen met kleur, fabricaat en type nrs, check veiligheidseisen intekenen |
| Afval-voorziening | + primaire en secundaire aanrijdroutes vuilniswagen; + uitwerking aanbied-plaatsen. |
| Constructies | + hoogte, breedte, materiaal, kleur. |
| Riolering | + materiaal, putnummers, locatie huisaansluitingen, details speciale constructies |
| Kabels en leidingen | + locatie nieuwe tracés, eventueel maatvoering |
| Meubilair | + type |
| Bebording | + bebording |
| Belijning | + maatvoering (wegenverf, thermoplast, instraten). |
| Maatvoering | + Afschotrichtingen Maatvoering Hoogtemaatvoering. |
| Afwatering | + hoogte maten + locatie kolken op situatietekening |
| Schaal situatietekeningen | 1: 200, trottoirbanden werkelijke breedtes incl. detaillering hoekstukken en inritblokken. |
| Profielen | + materialen en hoogtes  Schaal 1:50 |

**Fasedocument: een geaccordeerde DO - tekening**



*Voorbeeld van een DO tekening*

|  |  |
| --- | --- |
| **Onderdeel** | **Bestekstekening** |
| Advies en ontwerp verkeers-functie | Rijbanen, fietspaden, trottoirs en parkeeroplossing, inrichting kruisingen, maten rijbanen en afslagvakken, vop’s, verkeerslichten. Rekening houdend met glad-heidsbestrijding, specificatie, afmetingen / aantallen, opzet belijning en bebording in geval van complexe verkeerssituaties, specificatie verkeerslichten |
| Verharding | Gesloten of open verharding, materialisatie, aangeven hoogteverschil, steen-formaat, kleur, straatverband, hoogtes t.o.v. NAP, type banden benoemen, specificaties materialen. |
| Verlichting | Plaats in dwarsprofiel, locatie, signaleren bijzondere verlichting+ afmetingen, bij afwijkende masten type mast en armatuur vermelden, specificatie lichtmasten / armaturen, lichtpunten op tekening, verlichtingsberekeningen |
| Bomen | Bomen aangeven globale volwassen kroondiameter 1e, 2e, 3e grootte aangeven, soorten, snoeivorm, omvang, hoogte stamvoeten, groeiplaats-inrichting, specificaties wijze van aanbinden, beschermingsmaatregelen, groeiplaats inrichting in details/profielen. |
| Gras en beplanting | Groenvakken aangeven (Heesters, vaste planten of gras), beplantingsplan: soorten samenstelling/variëteiten , specificatie zaadmengsels, gedetailleerd beplantingsplan. Plantverband, grondverbetering + beschermingsmaatregelen, |
| Water en oevers | Locatie van water, harde of natuurvriendelijke oever, aangeven kademuur, damwand, beschoeiing. locatie, type, hoogte, diepte en materiaal, kleur, hoogtes t.o.v. NAP, bodem en water lijn, onderwatertalud, specificatie constructie, maatvoering, hoogte/diepte t.o.v. NAP, specificatie materialen, specificatie planten |
| Speel-voorziening | Locatie aangeven, grootte speelplek, met leeftijdscategorie en spreidings-cirkels met kleur, fabricaat en type nrs, check veiligheidseisen intekenen, soort dempende speelvloer incl. opsluiting |
| Afval-voorziening | Locatie ondergrondse afvalcontainers+ aanbiedplaatsen incl. spreidings-cirkels, primaire en secundaire aanrijdroutes vuilniswagen; uitwerking aanbied-plaatsen. |
| Constructies | Aanduiding van bijzondere constructies (keermuur, trap, sokkel, geen bouwwerk), hoogte, breedte, materiaal, constructieve detaillering, afmetingen, fundering, specificaties materialen, kleur, detaillering. |
| Riolering | Strengen, putten, richting afschot, BOB’s, straathoogtes, diameter buizen+ materiaal, putnummers, locatie huisaansluitingen, details speciale constructies, put afmetingen en buisdiameters op tekening aangeven. Kruisende leidingen uitdetailleren. |
| Kabels en leidingen | Beschikbare gegevens van aanwezige K&L d.m.v. KLIC nagaan+ signalering conflicten, eventueel graven proefsleuven, locatie nieuwe tracés, eventueel maatvoering, locatie, maatvoering, peilmaten tov NAP, speciale voorzieningen, waaronder kasten, putten en behuizingen, bestaande K&L in profielen. |
| Meubilair | Soort en plaats+ type, specificaties, maatvoering en details. |
| Bebording | Verkeersrichtingen en voorrang, bebording en maatvoering. |
| Belijning | Handhaven en nieuwe belijning, maatvoering (wegenverf, thermoplast, instraten). |
| Maatvoering | Maatgevende breedtes aangeven, breedtes en bochtstralen, afschotrichtingen maatvoering en hoogtemaatvoering. |
| Afwatering | - Rekening houden met afschot richting in het dwarsprofiel+ hoogte maten + locatie kolken op situatietekening+ afmetingen en hoogtes tov NAP van goten en kolken, specificatie materiaalkeuze en putten, zowel in lengte als in dwarsprofiel. |
| Schaal situatie-tek. en profielen | 1: 200, trottoirbanden werkelijke breedtes incl. detaillering hoekstukken en inritblokken. Schetsprofielen :Schaal 1:100, Gemaatvoerde profielen  Schaal 1:100 of 1:50+ materialen en hoogtes  Schaal 1:50+ vermelding opbouw Schaal 1:50. |



*voorbeeld van een bestekstekening*

**Fasedocument : Contractstukken voor aanbesteding**