Grenzen verleggen LANDSCHAPPEN + STEDEN & Sketchup Pro & Artiantis & Photoshop

met uitgebreide <u>CD-ROM</u>

ISBN 978-90-8814-013-6

2e druk

© Copyright Uitgeverij Ontmoeting, Huizen, NL www.ontmoeting.nl info@ontmoeting.nl

INLEIDING

Het visualiseren met *SketchUp Pro* heeft de laatste jaren een enorme vlucht genomen. Er zijn echter grenzen aan wat nog wel en wat niet meer efficiënt in één bestand kan worden ondergebracht. Het heeft met detail en hoeveelheid te maken.

In dit boekwerkje in kleur met de begeleidende CD-ROM zoeken we de grenzen van programma's op en proberen deze voor het maken van grote bestanden te verleggen. We hebben het genoemd "Grenzen verleggen - Landschappen en Steden". Iedereen die regelmatig met grote bestanden werkt, zal veel plezier beleven aan deze praktische tips uit de dagelijkse praktijk. Landschapsarchitecten, Stedenbouwkundigen en Architecten die landschappen en woonwijken met entourage willen visualiseren hebben veel interesse in deze manier van werken, aangezien het de mogelijkheid biedt om de grenzen van de programma's te verkennen en ze waar mogelijk te verleggen.

Naast deze praktische schaalvergrotingskans worden veel nieuwe texturen (materialen) uitgebracht. Met Artlantis en met Photoshop worden een aantal ontwerpen verder uitgewerkt, waarbij het geven van tips voorop staat. Samen met de CD-ROM en (optioneel) de te volgen cursus is het een pakket dat ook uw grenzen voor visualisatie kan verleggen!

Als dat het geval is dan is het doel van deze uitgave van Uitgeverij Ontmoeting geslaagd. Op- en aanmerkingen aanbevolen.

> W.R. Goudschaal Alfazet, Huizen, augustus 2009



Tuin - landschap - urban / stedelijk

Landschaps- en stedelijke architectuur

Bij de startpagina op internet (landschapsarchitectuur.startpagina.nl) zien we ondermeer Bureau's Landschapsarchitectuur, diensten & instellingen, Bonden & Verenigingen, Tuinarchitectuur en Bureau's Tuinarchitectuur en visualisatie. Er zijn veel verschillende onderwerpen en kennelijk overlappen ze elkaar en zijn er bedrijven die 'alles doen', maar ook die zich hebben gespecialiseerd in één of meer aspecten van het vak.



Landschap en stedelijk kan samengaan. Het gras groeit op ruim 15 meter boven het maaiveld. Almere Stad met uitzicht op de woningen boven de winkels in het nieuwe stadscentrum. Masterplan OMA en Rem Koolhaas, Rotterdam. Winnaar Neprom-prijs voor locationtwikkeling 2007.

> ISBN 978-90-8814-013-6 voor het losbladige boekwerk met CD-ROM

Kijken we over de grenzen, dan zien we regelmatig het werkterrein van de landschapsarchitect in de richting van (particuliere) tuinaanleg verschuiven, of dat ook daadwerkelijk zo is valt te betwijfelen. In Nederland verschuift het naar stedenbouw en ruimtelijke vormgeving. Het landschap is onlosmakelijk verbonden met grote afmetingen, natuur en bebouwing.

En voor Nederland belangrijk: het maken van ontwerpen aan- in- of zelfs op het water!

Landschapsarchitecten profileren zich in Nederland niet in het bijzonder als tuinspecialist. Het ontwerpen van een tuin is een gespecialiseerde tak van Landschap ontwerpen, waarbij met de mogelijkheden van privé grond en middelen wordt gewerkt. Het verschil is dat het bij de eerste over private zaken gaat en bij de tweede om publiek toegankelijke omgevingen.

De derde tak is die van stedelijke ontwerpen, waarbij publieke ruimten gecombineerd worden met nieuwe- of bestaande architectuur. Deze laatste kan op allerlei schalen worden toegepast, van wijken tot districten incl. waterwegen en nieuwe ontwikkelingen in- of aan- of zelfs op het water.

De tijdsopgave of projectduur verschilt aanzienlijk tussen tuin / landschap / urban.

Bij stedelijke ontwerpen praten we al gauw over één of meer jaren, soms doorlopend tot meer dan een decennium. De Landschapsarchitect heeft zes hoofd elementen tot zijn beschikking:

- * verticale- en horizontale structuren
- * vegetatie
- * water
- * klimaat
- * landformaties

Bij het ontwerpen van landschappen is het de kunst om deze elementen zo te combineren en te gebruiken dat een aantrekkelijke en goede (functionele) ruimte buiten ontstaat.

Bij de Academie in Amsterdam krijgen we het volgende inzicht van deze vakgebieden

- * Landschapsarchitectuur
- * Stedenbouw
- * Architectuur

Waarbij sterke overlappingen aanwezig zijn, wat ook blijkt uit de min of meer gemeenschappelijke beginfase en vereiste vooropleiding voor deze te volgen studie richtingen.

Academie van Bouwkunsten in Amsterdam

Landschapsarchitectuur Master of Landscape Architecture

De landschapsarchitect lost ruimtelijke problemen ontwerpend op en brengt nieuwe topografische situaties in beeld. Hij doet dat op verschillende schaal- en abstractieniveaus (van tuin tot landsdeel) en, al naar gelang de aard van de opgave, als solitair deskundige of als deelnemer aan een interdisciplinair planteam. In die zin is de landschapsarchitectuur als discipline sterk verwant aan de architectuur, de stedenbouw, de cultuurtechniek en de civiele techniek. Wat betreft de eigenschappen van zijn ontwerpmateriaal is de landschapsarchitect afhankelijk van kennisbronnen als de bodemkunde, de ecologie, de hydrologie en de geografie. De verankering van zijn vak in de samenleving vergt daarnaast inzicht op het vlak van onder meer de omgevingspsychologie, de sociologie en de economie. Het is dus een discipline met een brede oriëntatie en gericht op duurzame verandering van de dagelijkse leefomgeving. Mede daarom krijgt de landschapsarchitect de laatste jaren een steeds belangrijkere rol binnen het proces van de ruimtelijke ordening. Specifiek voor landschapsarchitectuur is het ontwerpen van nieuwe topografie op basis van kennis van natuurlijke elementen en processen. De landschapsarchitect is zich nadrukkelijk bewust van het temporele aspect van de omgeving. Hij weet hoe hij, met het aanbrengen van de juiste basiscondities, de tijd - zoals die tot uiting komt in groei, ontwikkeling, gebruik en verval - kan uitdagen tot het laten ontstaan van een hoogwaardige buitenruimte. Tegen die achtergrond wordt in Nederland het werk van de landschapsarchitect

getypeerd door het trachten te verzoenen van nieuwe artefacten met het 'laadvermogen' van de natuurlijke en de historische omgeving.

Stedenbouw Master of Urbanism

De stedenbouwkunde heeft zich, als generalistische discipline, vanuit de civiele techniek en de architectuur ontwikkeld tot een vakgebied met uiteenlopende rollen in het brede veld van de ruimtelijke ordening. De discipline heeft een sterk publieke doelstelling. Het generalistische karakter van het vak impliceert dat er veel raakvlakken zijn met andere disciplines, zoals economie, sociale wetenschappen, verkeerskunde, milieukunde én de andere ontwerpdisciplines. De stedenbouw heeft ook een juridische component, namelijk daar waar zij ruimtelijke plannen juridisch vastlegt in de vorm van een structuurplan of een bestemmingsplan. De inzet van de stedenbouw speelt zich af op verschillende schaalniveaus - van straat tot regio - en is tweeledig. Enerzijds gaat het hierbij om het ontwerp dat is gericht op uitvoering: het scheppen van ruimtelijke condities voor concrete bouwopgaven door middel van stedenbouwkundige plannen, of voor inrichtingsplannen voor het publieke domein. Anderzijds gaat het om het ontwerp dat is gericht op ruimtelijke verkenningen. Dit heeft tot doel om in een breed planproces de ruimtelijke opgave te formuleren en de ambities van diverse partijen daarbij te verbeelden. Dit laatste brengt de stedenbouwkundige binnen het werkveld van de ruimtelijke ordening.Het werk heeft een sterk strategische component. In de opleiding staat het stedenbouwkundig ontwerp centraal. In het onderwijsprogramma ligt daarom de nadruk op het kennismaken met het brede scala van ontwerpopgaven, op het ontwikkelen van de ontwerpattitude en



Teun Koolhaas, met een overzichtstentoonstelling in het CASLa, Almere Stad (2007), belangrijkste ontwerpen uit zijn 40-jarig oeuvre. Schets van de eerste opzet van Almere in zijn omgeving. Perspectief vanuit het zuiden 1973.

ontwerpmiddelen, en het leren innemen van een standpunt in het vakdebat. Basiskennis van de meer sectorale disciplines, zoals civiele techniek, verkeerskunde of geomorfologie, als ook van planologie en de planologisch-juridische aspecten van het vak, wordt in de vooropleiding voorondersteld.

Architectuur Master of Architecture

Het ontwerpen van gebouwen bevindt zich in het spanningsveld tussen concrete randvoorwaarden en de eigen, artistieke interpretatie van de opgave. De architect is dus zowel een ingenieur als een conceptueel denker en juist de symbiose van deze twee werelden maakt het architectonisch ontwerpen zo interessant. Door een groot ruimtelijk inzicht kan een architect gebouwen bedenken die niet alleen goed functioneren en bouwtechnisch intelligent in elkaar zitten, maar die ook tot de verbeelding spreken door de ruimtelijke compositie. De architect is dus een ruimtekunstenaar die in staat is om opgaven boven de pragmatische randvoorwaarden uit te tillen waardoor gebouwen ontstaan die betekenis hebben in beleving en verschijning. Van een architect wordt verwacht dat hij/zij in staat is te anticiperen op veranderingen in gebruik en functioneren van gebouwen.

Door maatschappelijke, sociale en technische ontwikkelingen verandert namelijk het functioneren van gebouwen en dus de organisatie en de verschijning daarvan. Juist de mate waarin architecten in staat zijn hierop in te spelen, en dus hedendaagse gebouwen realiseren, bepaalt de waarde van de architectuur. De positie van de architect binnen het bouwproces is de afgelopen honderd jaar sterk veranderd. Was de architect vroeger een echte bouwmeester die het gehele bouwproces beïnvloedde, tegenwoordig is zijn/haar rol meer die van de ontwerpende partij binnen grotere processen.

Het bliift echter de taak van de architect om alle randvoorwaarden, eisen en ambities van een betekenisvol architectonisch antwoord te voorzien. Hierdoor neemt de architect nog steeds de centrale positie in binnen het ontwerpproces. Het curriculum van de studierichting architectuur is geheel op deze toekomstige rol gericht. Naast de vorming van een eigen architectonisch handschrift wordt veel aandacht besteed aan oeuvrekennis en positiebepaling. Door de aanwezigheid van vele professionals binnen de opleiding, het werken in kleine groepen en de eigen werkzaamheid zijn studenten goed in staat hun eigen positie gedurende de studie in te nemen. Er wordt verondersteld dat de technische kennis verworven is in vooropleiding. Het curriculum van de Academie van Bouwkunst richt zich daarom geheel op het architectonische denken en ontwerpen.

"Architectuur is visualisatie" stond er in een artikel in een Amerikaanse krant, maar hetzelfde kan natuurlijk van Landschapsarchitectuur worden gezegd. Het is echter geen juiste benadering. Visualisatie komt pas ter sprake ná de onderzoeks- en planningsfase plus uiteraard de unieke te koesteren creatieve fase. Het is zeker niet de bedoeling dat de indruk wordt gewekt dat computer visualisatie en de kwaliteit daarvan in de plaats zou komen van de creatieve fase. Dat in de steeds toenemende concurrentieslag en het deelnemen aan wedstrijden en (Europese) inschrijvingen de manier van presenteren belangrijk is om de boodschap over te brengen zal duidelijk zijn. Visualisatie is echter geen middel op zich. Steeds vaker wordt de computer met zijn programma's als 'heilig' en 'zaligmakend' gezien, zowel voor de beginnende cursist / student als door een aantal wetenschappers en docenten. Toch is dat een gevaarlijke trend, die omgebogen dient te worden richting combinaties tussen 'met de hand' en met 'de muis'. Waarbij de handtekening van de maker zo veel mogelijk of met 'de hand' of met 'de muis' zal moeten worden overgebracht naar de uiteindelijke visualisatie / presentatie.



Bram de Does boektypograaf & letterontwerper. Juli 1999 vierde hij zijn 65ste verjaardag. En rechts Gerard Unger uit Bussum met ondermeer zijn 'Landscape with Letters' (1989), waarbij hij de gebruikelijke beperkingen van typografie in een veel breder cultureel perspectief plaatste. Unger is Type designer, typograaf, leraar en grafisch vormgever en ontwerper.

Beginnende ontwerpers grijpen vaak naar een 3D tekenprogramma omdat het 'losjes uit de hand' schetsen van een landschap, gebouwen, ruimte of interieur niet even snel aangeleerd kan worden. Maar een 3D teken- en ontwerpprogramma is geen knip- en plakprogramma, waar naar behoefte in dertig minuten een nieuw ontwerp kan worden gemaakt. Zie het als een hulpmiddel, waarbij vanaf het eerste begin zelf tekenen (potlood, viltstift, pen, krijt of penseel) / ontwerpen voorop dient te staan. Daarnaast kunt u met de computer de ideeën uitwerken en visueel maken. U leert het ermee werken dan spelenderwijs kennen en u bouwt zelf een eigen 3D bibliotheek op, waarbij de waarde daarvan na verloop van tijd vanzelf duidelijk wordt. Omdat de creatieve fase bijna

altijd aan de hand van snel gemaakte schetsen gebeurt, is het aantrekkelijk dat de mogelijkheid bestaat om in SketchUp Pro schetsen, foto's, tekeningen e.d. te combineren met de 3D tekening of zo u wilt (in LayOut) in de opmaak. Naast ROC's komen we ook op universiteiten en hogescholen deze *vreemde* voorliefde voor beeldschermen tegen. Wellicht ingegeven door het verleden, gaan we dertig jaar terug in de tijd dan zien we het ontstaan en de evolutie van al die hardware en software mogelijkheden in de aanvangsfase. De wereld is inmiddels aanzienlijk veranderd.

Maar is de computer zaligmakend voor een LA- of stedenbouwkundig ontwerp? Voor het ontwerp proces? Of voor het uitwerken?

Wij vinden dat er een duidelijk onderscheid in processen moet worden gemaakt, elke dag opnieuw, creatief, ontwikkelen en uitdenken, plannen en gegevens verzamelen, ontdekken en leren en daarna (duidelijk pas op het . . . zoveelste plan) het uitwerken met de vrije keuze uit een aantal mogelijkheden:

computer visualisatie en animatietekening schetsmaquette in vorm en materiaal bouwtekeningen landschaps- stedenbouwkundige tekeningen 3D afbeeldingen (met 3D bril) GIS informatie etc.

ledereen die de moeite neemt om elke dag tekeningen te maken in zijn of haar schets-werkboek zal in de loop van de tijd vaardigheden ontwikkelen die *niet* met een beeldscherm en super computer en dito programma kunnen worden bereikt. Kennis, kunde en vaardigheid worden ontwikkeld en komen niet als vanzelfsprekend bij de aanschaf van een paar kastjes.

Grafisch liceum

Er waren tot voor kort nog een aantal grafische onderwijsinstituten die de eerste jaars leerlingen bekend maakten met het fenomeen "boekdruk" en "loden letters". Nog steeds werken een klein aantal drukkerijen in Nederland (en daarbuiten) nog met handletters en boekdrukmachine, maar de aandacht bij de opleiding is daar niet op gericht. Veel leerlingen zullen nooit meer actief werk verrichten met dergelijke historische grafische machines, materialen en ambachten. De aanstaande typografen kunnen echter met deze handletters 'voelen' en 'zien'. De letterkast is een leerschool van wat een letter op een pagina doet en waar het voor bedoeld is. Toekomstige typografen doen er goed aan dat deel zeker niet over te slaan. Overigens zijn er een aantal parallelen aan te wijzen tussen architectuur en typografie. Het standaardwerk "Zeichen . Schrift+Ornament" van Eugen Nerdinger is daar één van de vele kenmerkende voorbeelden van.



Eén van de eerste grafische computers. Het moederbord van de Apple I in houten doos gemonteerd, decennia geleden.

1976

Het begin van een grafisch tijdperk met muis en beeldscherm . . .

Apple Computer, Inc. was de eerste fabrikant van 'grafische computers'. Apple werd op 1 april 1976 opgericht. Er ontstond een uitvoering (in een garage in elkaar gezet) van de eerste Apple I computer (Jobs en Wozniak). De geïntegreerde schakelingen en het 'moederbord' plus geheugen en uitbreidingen waren in een houten kast ondergebracht, een muis bestond nog niet. Daarna volgden in rap tempo aanpassingen en uitbreidingen. Zowel op het gebied van intikken, muizen als beeldschermen. Maar ook de randapparatuur (opslag) en overdracht (netwerken) stonden toen nog in de kinderschoenen.

Wat is LA?

Hierbij een aantal statements van vooraanstaande bureau's in Nederland over hun manier van werken en invulling van hun vak. Het zijn verkorte zinsneden uit originele teksten. Wij hopen dat u geïnspireerd raakt en de moeite neemt om de statements in z'n volle omvang en (juiste) context op internet na te lezen. De teksten die u hier voorgeschoteld krijgt zijn geheel voor verantwoording van de schrijver en niet van de genoemde bedrijven.

Willekeurige keuze uit Landschaps Architecten Nederland

Kragten te Roermond

Ruimte om te leven

Ruimte is onmisbaar. In de natuur, in woonwijken, in steden, op bedrijventerreinen. Die ruimte, groot of klein, openbaar of besloten, boven- of ondergronds is het werkterrein van Kragten. Wij geven ruimte vorm. Wij hebben alle disciplines in huis, van landschapsarchitectuur en stedenbouw, geodesie, civiele techniek, verkeersplanologie tot deskundigheid als het om beheer van ruimtes gaat.

Lindemans in Drachten

Landschapsontwerp en duurzame landinrichting: 'Denkend aan Holland zie ik brede rivieren traag door oneindig laagland gaan' H. Marsman. In ons werk sluiten wij aan bij de traditie van het Hollandse landschap met rivieren en dijken, waarin gewerkt wordt mèt landschapsvormende natuurkrachten en niet er tegen in. Wij werken aan het sturen, beteugelen en soms de vrije loop laten van landschapsvormende processen om een duurzame leefomgeving voor mens en natuur te creëren.

Alterra te Wageningen

Alterra biedt een combinatie van toegepast en wetenschappelijk onderzoek in een veelvoud van expertisevelden op het gebied van de groene ruimte en het duurzaam gebruik ervan.

Copijn te Utrecht

U denkt in ruimtelijke concepten waarin u verschillende functies op elkaar moet afstemmen. U bent op zoek naar creatieve oplossingen voor architectuurvraagstukken. Oplossingen gedacht vanuit de gebruikers. Waar zij zich prettig voelen, met een aangenaam klimaat. Met ruimte voor inspiratie en ontwikkeling. Copijn Utrecht is een adviesbureau voor landschappelijke en stedelijke vormgeving. Onze tuin- en landschapsarchitecten ontwerpen en realiseren plannen voor de inrichting van de openbare en private ruimte, zowel binnen als buiten. Op micro- en macroniveau.

Croonen advieseurs te Rosmalen

Ontwikkelt voor centrumgebieden een breed scala van producten, van structuurstudie tot bestemmingsplan en van masterplan tot inrichting. Voorop staan daarbij comfort voor de consument, vanzelfsprekende inpassing in en verwevenheid met de plaatselijke ruimtelijke structuur en een goed ondernemersklimaat. Naast aandacht voor samenhang, duidelijke bereikbaarheid, routes en parkeer- en stallingvoorzieningen letten wij bijzonder op een aansprekende uitstraling in de vorm van bestrating en meubilair, beeldkwaliteit, monumentale waarden en kunst.

Goedegebuure te Nunspeet

Innoverende tuin- en landschapsarchitecten Een kwalitatief hoogwaardige buitenruimte is een essentieel onderdeel van elk bouwproject. Dit wordt door opdrachtgevers, architecten en gebruikers tegenwoordig steeds meer ingezien Wij geven vorm aan deze ruimte, het gebouw en de directe omgeving. Bij Goedegebuure treft u ervaren tuin- en landschapsarchitecten met een ware passie voor tuinarchitectuur.

Bureau Alle Hosper

Een naam om nooit te vergeten. Alle Hosper heeft in het verleden veel bijzonder werk verricht voor Flevoland, maar ook daarbuiten. Zijn ideeën en naam leeft voort in het huidige bedrijf in Haarlem en in de nieuwe vestiging in Stockholm.

Een ontwerpbureau voor landschap, stad, buitenruimte en object. landschapsarchitectuur, stedenbouw, architectuur en industrieel ontwerp! Onze inspiratiebron is het 'Hollandse landschap' De maatschappij stelt voortdurend andere eisen met nieuwe lagen toegevoegd aan het Hollandse landschap. Veel van ons werk is toegespitst op de inrichting van tuinen, pleinen, parken of hele netwerken van openbare ruimte. Maar ook bij het maken van plannen voor nieuwe woon- en werkgebieden, landschappen of regio's vormt de open ruimte de basis voor onze ontwerpen.

Landschappartners uit de Meern

Landschappartners staat voor duurzame ontwikkeling en ruimtelijke kwaliteit. Onze plannen kenmerken zich door een stevig fundament in de landschappelijke onderlegger. De ontwerpen zijn niet alleen creatief, maar ook plaatsgebonden, tijdloos en functioneel.

West 8 te Rotterdam

Inmiddels bij iedereen bekend door het laatste huzarenstuk de Rotterdamse "Brandgrens", een kunstwerk uit 2007.

De kennis van landschappen is voor een belangrijk deel kunstmatig, samengesteld uit verschillende onderdelen - ontworpen en niet ontworpen -. West 8 werkt zich tussen deze nauwe grenzen naar een nieuwe positionering toe. De basis ingrediënten zijn: ecologie, infrastructuur, de weersomstandigheden, gebouwen, programma's en de mens. Ons doel is om deze verschillende aspecten in een optimistische en spelenderwijze manier in de ruimte in te vullen. Een stedelijk concept is een lange termijn proces, het is geen gemakkelijk te benoemen object dat vast gepakt kan worden of getekend. Het ontstaat in de loop van de tijd waarbij het een groot inlevingsvermogen en kennis met zich meebrengt om een unieke identiteit over te brengen.

Noordpeil te Sneek

BureauNoordPeil is een ontwerp- en adviesbureau voor het landschap, de stedelijke omgeving en de openbare ruimte. De disciplines landschapsarchitectuur en stedenbouw zijn tijdens de planvorming op elk schaalniveau in meer of mindere mate onderdeel van het ontwerpproces. Door de inzet en interactie van beide disciplines levert NoordPeil een integraal en samenhangend advies en product op alle schaalniveau's. Wij leveren op een hoog niveau een vormgevende bijdrage aan de ruimtelijke en functionele kwaliteit van het landschap, de gebouwde omgeving en de openbare ruimten in Nederland.

Visualisatie bureau's (wederom een willekeurige greep uit een enorm aanbod)

Met een aparte zoekpagina visualisatie.startpagina.nl, waar het werkterrein sterk wordt uigebreid, vaak in de richting van internetpagina's.

A2 studio (Rotterdam, op het Van Nelle fabrieksterrein) komt met een prima overzicht van de mogelijkheden die zij de toekomstige klant kunnen bieden. Van maquette tot computeranimatie, panorama, stereo lithografie en fotografie en van foto tot futoristische CAD afbeeldingen. "Het werken met computervisualisaties heeft diverse voordelen. Met computervisualisaties kunnen realistische beelden gemaakt worden van produkten die nog niet gerealiseerd zijn. De communicatie tussen klant en opdrachtgever wordt hiermee verbeterd."

Bij **Greendino** in Wageningen lezen we "Virtual Reality geeft inzicht in praktijksituaties, plannen of ideeën. Het heden, het verleden, de toekomst en de fantasie zijn te simuleren op een personal computer zonder beeldvertraging en vrijheidsbeperkingen."

PixelPool in Den Haag komt met een groot aantal visualisaties van goede kwaliteit met een Java applicatie, waarbij 'omgebladerd' kan worden. Niet specifiek voor Landschap, de hoofdzaak is architectuur.

GIS en GEO

We beginnen bij het geo loket van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat "www.geo-loket.nl" De Servicedesk Geo-informatie, voorheen het Geoloket, is voor het ministerie van Verkeer en Waterstaat de leverancier voor allerlei geografi-

Natuurbrug Zanderij Crailoo. De brug naar een heuvelrug. (mei 2006)

Ambitieus natuurproject van Goois Natuurreservaat, met een 800 meter lange brug over verkeersweg en spoorweg Bussum -Hilversum. Alterra uit Wageningen onderzocht het nut en de noodzaak van deze natuurbrug.



Handzetten en Landschaps- stedenbouwkundige architectuur; is de verwandschap ver te zoeken of toch niet? Ook bij architectuur en landschapsarchitectuur is typografie een bekend onderwerp. Maguettes en modellen zijn de handletters.





sche bestanden. ledereen die op zoek is naar geo-gegevens kan bij de ServicedeskGeo-informatie terecht." Ze hebben het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland met een eigen website www.ahn.nl)

Een TOPhoogt MD

Is een digitaal hoogtebestand van Nederland en is gebaseerd op veldmetingen die gemaakt zijn tussen 1950 en 1990.

DTB-droog

Is de afkorting van "Digitaal Topografisch Bestand van de droge infrastructuur" en bevat digitale topografische informatie over wegen die in het beheer zijn van Rijkswaterstaat. Het bestand bestaat uit zeer gedetailleerde informatie (1:1000) van o.a. de ligging van wegmeubilair, zoals lantaarnpalen, verkeersborden, hectometerbordjes en geleide-railconstructie. Het bestand bevat tevens hoogte-informatie van het maaiveld en bepaalde objecten.

DTP-nat

Is de afkorting van "Digitaal Topografisch Bestand van de natte infrastructuur" en bevat digitale topografische informatie over de grote rivieren, kusten en oevers die in het beheer zijn bij Rijkswaterstaat. Het bestand heeft een schaal van 1:1000 en bestaat uit informatie over ondermeer de exacte ligging van dijken, kades, sluizen, oevers en kribben. Het bestand bevat tevens hoogte-informatie van het maaiveld en bepaalde objecten. In totaal worden er circa 300 soorten topografische elementen op eenduidige wijze in XY (stelsel RijksDriehoeksnet) en Z (stelsel Normaal Amsterdams Peil) vastgelegd.

Voorlopers van DTB-Nat zijn DTB-kanalen en DTB-rivieren. Deze bestanden zullen binnen enkele jaren door DTB-Nat worden vervangen. De Servicedesk geo-informatie geeft ook de volgende producten uit: Ecotopenkaarten, Vegetatiebestanden Waterstaatkundig Informatie Systeem (WIS), Informatie over het NAP (Normaal Amsterdams Peil), het NAP loket. Vegetatiebestanden en Vegetatiekaarten zijn verkrijgbaar van de gebieden waar Rijkswaterstaat belangen heeft of verantwoordelijkheid draagt, zoals alle schorren en kwelders van Nederland, de uiterwaarden en gebieden langs de Rijksmeren. De vegetatiekaarten geven de verschillende vegetatietypen weer die zijn gevonden in het gekarteerde gebied. De schaal varieert van 1:2.000 tot 1:10.000. Bij iedere kartering is een rapport aanwezig waarin meer informatie is te vinden, zoals een beschrijving van de vegetatietypen, de gekarteerde gebieden en een overzicht van de gevonden soorten. De vegetatiekaarten en -bestanden worden onder andere gebruikt bij monitoring, beheer, beleid en onderzoek van terreinen.

ARGOSS, Marknesse

Is een gespecialiseerd bedrijf die voorziet in informatie over waterbouwkundige zaken voor de offshore industrie. Het wordt ondersteund door in huis ontwikkelde modellen en databases van golven, wind en getijden. ARGOSS voorziet in informatie en diensten om planning en het ontwerpen uit te voeren. Naast deze tak biedt ARGOSS een efficiënte en kosten baten interessante oplossing voor het in kaart brengen en bewaken van water kwaliteit en kustbewakings door het gebruik van satelliet observaties.

GeoFocus te Lelystad

Is een jong adviesbureau op het gebied van geografische informatie en GIS. GeoFocus helpt klanten bij het realiseren van innovatieve projecten en het optimaliseren van bestaande bedrijfsprocessen. Daarnaast exploiteert GeoFocus eigen applicaties.

Heeft u zelf een bureau of kent u een bureau dat voor opname geschikt is? Wij ontvangen gaarne de gegevens om in een van de volgende uitgaven te kunnen opnemen. De samensteller.

Het creatieve proces gebeurt niet met muis of tekentablet. Simpel potlood, krijt, viltstift of kleurpotloden volstaan.



Ten oosten

Hoofdstuk 1

De grens opzoeken en verkennen

Binnen enkele minuten is het mogelijk om met een ogenschijnlijk simpel ontwerp in **SketchUp Pro** met elk type computer (dus ook met de snelle monsters met dito geheugen en torenhoge kloksnelheid / prijs) deze zo traag te laten werken, dat het verder tekenen onpraktisch wordt. Alles lijkt langzaam, tergend langzaam te werken en normale functies als inzoomen met het muiswieltje, of met de loep, werken nauwelijks meer, of met horten en stoten. Ook het kopiëren van een object blijkt soms vreemd te verlopen. Er blijken ongewenste functies in te sluipen die we normaal niet tegenkomen.

In het algemeen herkennen wij deze symptomen ook bij andere programma's.

Opmaakprogramma's met veel afbeeldingen en pagina's blijken vertragingen te geven tijdens het werken, elke pagina die er aan toe wordt gevoegd maakt het 'bestand' nog trager. Bij 'normaal' gebruik van een tekstverwerker, een tekenprogramma, Photoshop of noem maar op, waarbij we meestal slechts een fractie van de mogelijkheden benutten kunnen we bijna altijd 'op de volle snelheid' werken. Maar het is juist de intentie van dit onderzoek om de grenzen op te zoeken, te verkennen, vast te leggen, te evalueren en waar mogelijk te verleggen. Maar ook bij Photoshop kennen we grenzen, bewerkt u maar eens een afbeelding van 120 MB met verschillende filters en u ziet dat de tijdsfactor een aanzienlijke rol in het geheel gaat spelen.

U zou een nieuwe computer kunnen uitsparen door het toepassen van deze tips en trucs uit de dagelijkse praktijk, dat is echter niet de intentie, u dient van tevoren te bekijken welke computer geschikt is voor het werk wat u er mee wilt maken. Een snelle computer is voor grote bestanden *altijd* van harte aanbevolen en vaak een must om prettig te kunnen werken.

Als een 3D-bestand zo zwaar is dat het programma vast komt te zitten, dan kunt u er niet meer bij. Dus guldenregel nummer 1 is om eerst het ontwerp te bewaren en goed te kijken naar de instelling voor het automatisch backup maken (Preferences -> General). Is 5 minuten als instelling voldoende of wilt u deze aanpassen? Indien u het ontwerp geen naam meegeeft, dan krijgt u ook geen automatische backup volgens de ingestelde tijd, het is maar dat u het weet !

Zo werd in een groot landschap een flat gekopieerd. Deze flat zou de basis vormen en ettelijke malen worden gekopieerd, maar het programma oordeelde anders en tijdens het kopiëren (omdat het programma met die computer confi-



Sketch<mark>U</mark>p Pro en Google Earth gecombineerd. Ontwerp Gooimeer, nieuwe mogelijkheden voor huisvesting in gemeente Huizen NH. Tekening RG, 2007.



Sketch<mark>U</mark>p Pro en Google Earth gecombineerd, geïmporteerd in Artlantis Studio. Op de voorgrond de bekende Sfynxen in het water in Huizen NH. RG 2007.

guratie aan z'n grenzen werd gebracht) vertoonde de flat een (ongewenste) draaiing. Geheel automatisch en tegen de wil van de ontwerper in.

Hij wilde de flats keurig op een rijtje zetten met de functie "Move " + alt (Mac) of Ctrl (Win) toets en daarna x uitvoeren. Dat ging op vreemde wijze niet door en werkte niet. Reden: te veel polygonen in één bestand.

Bij een landschap met meer dan 300 stuks 3D bomen klaagde de tekenaar dat de menu's niet meer op tijd open gingen. Of er even naar kon worden gekeken. De menu's openden ook niet op tijd bij een supersnelle computer, het duurde gemiddeld 35 seconden of meer voor een menu in beeld kwam,

9

U begrijpt dat met een dergelijk bestand rigoureuze oplossingen en aanpassingen nodig zijn om er nog iets mee te kunnen aanvangen. Tijd is kostbaar en elke keer wachten is geen zinvolle bezigheid. Het stimuleert de creativiteit en werklust bepaald niet.

Simpele toevoegingen of wijzigingen, die op een dergelijk bestand moeten worden uitgevoerd, gaan meestal lang duren. En de 'buitenwacht' veronderstelt dat 'tien nieuwe en kleine' aanpassingen snel kunnen worden uitgevoerd

SketchUp Pro kent grenzen

Aan alle programma's die gebruikt worden zijn grenzen, soms ver weg, soms binnen enkele minuten pijnlijk in beeld. In dit opzicht herinneren wij ons het tekstverwerkingsprogramma *Apple Writer* dat naast een supersnelle interface om te tikken (500 karakters per minuut zonder enig probleem) ook nog een heel handige scripttaal kende, waarmee automatisch beslissingen konden worden genomen incl. macro's, zoek- en vervang en van alles en nog wat. En dit Apple programma draaide met een minimaal geheugen van enkele honderden kilobytes op een processor van enkele MegaHertzen! Vergelijk dat nu even met uw huidige tekstverwerker en kijk even naar het geheugen en de grootte!

Kennelijk zijn er dus grenzen en regels waar we tijdens het tekenen / ontwerpen van een grote tekening rekening mee moeten houden. Maar waar is informatie te vinden en hoe is dat in de dagelijkse praktijk toe te passen? Gebruikers van het programma ervaren vaak de beperkingen zelf en de 'doorbijters' gaan op zoek naar mogelijkheden om de grenzen te verleggen, meestal wordt de praktijkervaringskennis niet meegedeeld aan andere gebruikers uit concurrentie-overwegingen of gewoon door tijdgebrek.

Het zou een fraaie afstudeeropdracht kunnen zijn. Alfazet geeft dagelijks cursussen en workshops en heeft middels Uitg. Ontmoeting een groot aantal bibliotheken en handleidingen voor SketchUp Pro gebruikers uitgebracht en wij delen deze praktijkinformatie gaarne middels bijgaand concept met u.

Onderstaand treft u een aantal bijzonder waardevolle tips uit de praktijk aan. Indien u deze in uw ontwerp toepast, dan kunt u zelf de grenzen van het SketchUp Pro programma verleggen en met uw bijzondere ontwerpen de wereld versteld doen staan . . .

Loopt u tegen één of meerdere grenzen aan, dan is er een methode om te evaluren wat te doen, welke componenten, groepen of objecten er nog wel bij kunnen en welke niet meer kunnen of moeten worden geoptimaliseerd.



SketchUp Pro geïmporteerd in Artlantis Studio. Bij het repeteren van deze gebouwen kwam de grens van SketchUp Pro snel in zicht. Het aankleden van de omgeving kan het best in b.v. Artlantis worden gedaan; het is daar eenvoudiger te besturen en levert minder vertraging op.



select1b.skp hide1.skp

TimeSaver 1

Indien u met componenten werkt, dan treft u in het menu *Model Info* een timesaver eerste klas aan.

Er was een landschapsarchitect die al 3 jaar met SketchUp Pro werkte en vertelde: "had ik dit maar eerder geweten, altijd overheen gekeken, een ideaal gereedschap voor mijn grote ontwerpen".

Wat is dit supermiddel eigenlijk?In principe een heel eenvoudig commando, dat umet twee vinkjes aan of uit kunt zetten. En met

twee schuifregelaars kunt u ook aan de slag om het voor uw doel geschikt te maken.

Kies het bestand select1b.skp (download map van de bijbehorende CD-ROM) en bekijk wat er gebeurt als u met Select (aanwijstool) twee maal snel achter elkaar op de etalage poppen op de voorgrond klikt. De rest van de tekening verdwijnt spoorslags.

Klik er weer buiten en de tekening komt weer tevoorschijn.

Echt een timesaver, maar het dwingt ons ook automatisch om te concentreren op dat gedeelte waar we op dat moment mee bezig zijn. Vooral bij zware en grote bestanden kan aanzienlijke tijdwinst worden geboekt als bepaalde delen van de tekening niet op het scherm opgebouwd behoeven te worden!

Kijk om het zelf te activeren bij de menubalk Window -> Model Info -> Components (vers. 6 van SketchUp Pro).

Als u de twee "Hides" heeft aangevinkt kunt u het zelf toepassen.

Vinkt u ze niet aan, dan kunt u met de faders van Lighter naar Darker instellen, indien u een component twee keer snel heeft aangeklikt. Uiteraard hebben de instellingen zonder aanvinken ook een nuttige functie, maar voor het doel dat we hier nastreven dient u ze 'aan' te zetten.

De functie werkt ook met groepen.

Timesaver 2

Er is veel ervaring voor nodig om goed met grote 3D bestanden te kunnen werken.

Of om het ontwerp daarna aan te passen en er afbeeldingen, animaties en dwg of dxf of Artlantis bestanden van te maken.

In de loop van de tijd wordt het steeds duidelijker hoe binnen het programma interessante oplossingen kunnen worden gevonden, soms met vallen en opstaan. (Zorg altijd voor een actuele versie van SketchUp Pro en een snelle computer met voldoende RAM geheugen)

Er is geen algemene volgorde te geven, aangezien de tekeningen en het aantal edges en faces en bestandsgroottes te ver uit elkaar lopen. Maar er is wel degelijk een universele *timesaver* te ontdekken.

Indien u een groot bestand maakt, probeer dan 'het aankleden' (textures / materialen) zo lang mogelijk uit te stellen. Het is aanlokkelijk om direct textures of transparanten te gebruiken, probeer het tot het laatst te bewaren. Dat scheelt bijzonder veel tijd.

Zet de knop voor schaduw 'altijd' op de stand "uit". Het uitrekenen van schaduw is een moeizaam proces, dat zich terugvertaalt door een trage interface. Pas als u het nodig hebt voor presentatie en animatie gaat de knop op 'aan'.



SketchUp Pro bestand met geopend menu om na activeren de rest van de tekening tijdelijk te laten verdwijnen. (select1b.skp in downloadmap)



Select en hide toegepast in het SketchUp Pro bestand "hide1.skp". (download map)

Verder stelt u de renderingsinstelling natuurlijk niet in op het weergeven van textures !! (*Shaded with textures*). Maar altijd op "*shaded*". De eerste geeft textures weer (kostbare rekentijd, die ergens anders voor kan worden benut) en de tweede kan ook textures weergeven, maar doet dat alleen door het weergeven van een gemiddelde kleur. Dat is veel minder rekenwerk en als alles klaar is kunt u eenvoudig terugkomen op de stand "shaded with textures". Maar nogmaals textures s.v.p. pas op het laatste toepassen.

Timesaver 3

In zeer grote bestanden kunt u desnoods nog uitwijken naar de naast gelegen renderingsinstelling van "*Hidden Line*". U kunt dan een fraaie indruk van het ontwerp krijgen in zwart/wit uitvoering, waarbij het volume en de ruimte goed tot zijn recht komen.

Wilt u van de ene kant van het landschap naar de andere kant (met Pan of Orbit) en reageert het programma naar uw idee te traag?

11 Probeer dan de renderingsmethode "Wireframe".

Tijdens het 'orbitten' heeft u toch geen oppervlakken in het zicht nodig, het gaat erom om vlot van A naar B te komen. Daarna zet u de renderingsmethode weer terug op de 'werkstand' met zwart/wit of kleur die u daarvoor had ingesteld.

Timesaver 4

In principe is het bij zware bestanden zo dat hetgeen *in het beeld zichtbaar* is bijdraagt aan de snelheid of zo u wilt traagheid van de weergave / werkbaarheid.

Indien u in staat bent om een aantal objecten in een afzonderlijke laag onder te brengen (layersmenu), dan kunt u als u er mee klaar bent deze laag op 'uit' zetten. Hij werkt dan niet meer mee in de beeldopbouw, als u met andere 'heftige' dingen in de weer bent.

Het gebruik van lagen blijkt bij zware bestanden een must te zijn om het geheel handelbaar te houden. Maak van tevoren een inschatting van het aantal lagen en de objecten die in één laag kunnen worden ondergebracht. Des te meer lagen nuttig worden gebruikt, des te handelbaarder wordt het werken met SketchUp Pro! Ga vandaag nog aan de slag met de nuttige optie van lagen.

Maakt u zelf veel gebruik van de hulplijnen binnen SketchUp Pro (met de Tape Measure Tool)? Dan kunt u alle hulplijnen ook in een afzonderlijke laag onderbrengen. U kunt dan voor animaties en het maken van afbeeldingen de hulplijnen snel op uit zetten.

Timesaver 5

Van tevoren weten wat het uitgangspunt en wat het eindresultaat zal moeten worden is belangrijk bij de juiste keuze van de objecten, groepen en componenten.

Wilt u via SketchUp Pro later doorschuiven naar b.v. Artlantis (het renderingsprogramma) dan dient u de componenten om te zetten in groepen, dat is veel sneller, omdat later (in een groot bestand) het 'exploden' bijzonder lang kan gaan duren. Tot soms wel meer dan dertig minuten. U kunt dat beter doen als het object wordt bewerkt ev. zelfs in een ander bestand om later te worden samengevoegd.

Om toch alle lijnen en vlakken gemakkelijk bijelkaar te houden adviseren wij het gebruik van groepen (als u naar Artlantis wilt), deze kunnen compleet als groep worden geëxporteerd. En u heeft het toch in de hand, mocht er een wijziging in het ontwerp noodzakelijk zijn.

Als SketchUp Pro het eindstation wordt van de presentatie met afbeeldingen en animaties, dan zouden we, zoals overal vermeld staat, kiezen voor het maken van componenten voor de gelijke



Vanuit SketchUp Pro ontwerp naar Artlantis gebracht. Tek. RG.

Het werken met lagen is essentieel om met grote bestanden efficiënt om te gaan.

objecten. Voor objecten die verschillend zijn, kunt u gemakkelijk groepen gebruiken. Een component heeft binnen SketchUp Pro het belangrijke voordeel dat de bestandsgrootte aanzienlijk kan worden beperkt.

Een component wordt één keer vastgelegd en bestaat uit de coördinaten plus de beschrijving van de tekening. Een volgend keer (bij een kopie van het ontwerp / component) worden alleen de coördinaten genoteerd samen met een verwijzing (een soort subroutine).

Timesaver 6

Dit is voor velen een 'eyeopener', iets wat niet bekend was en kan voor de echt zware bestanden dé oplossing betekenen!



12

² Het componenten menu en de Statistics in beeld.

Wat is het idee achter deze super timesaver? Stel u heeft een boom voor het nieuw te ontwerpen streekplan op het oog die in 3D opgebouwd is met weinig bladeren en niet te veel edges en faces (polygonen). Maar deze dient 150 keer terug te komen, waardoor het gehele ontwerp te traag wordt. Soms zo traag dat alles tien maal zo lang duurt dan normaal. Het werken met zo'n bestand lijkt zich in slow motion af te spelen.

Stap 1: controleer of er een aantal bladeren van de boom kunnen worden gewist en controleer of er nog een efficiëncy slag kan worden gemaakt, waarbij u in een apart bestand de boom (solo in een apart bestand openen) aan een kritisch blik dient te onderwerpen met het menu Statistics in beeld.

Stap 2 is om in een leeg bestand de gecomprimeerde boom te repeteren in 100 of 200voud en dan te kijken, zonder andere objecten erbij, wat het programma daar mee kan aanvangen. Is dat redelijk snel en nog acceptabel dan kunt u doorgaan met stap 3. Is dat niet het geval, dan dient u toch als een echte boomchirurg nog een aantal takken en bladeren te verwijderen.

Stap 3 We maken een sterk uitgeklede versie van de boom, waarbij we alleen de buitenzijde voorzien van bladeren, de binnenzijde wordt gewist, het is de bedoeling om een lage resolutie versie te maken, die dezelfde opbouw heeft en inhoud, maar voor de rest een boom die u niet graag in uw ontwerp zou willen gebruiken.

Stap 4. Deze uitgeklede (Low poly) versie krijgt een andere naam en wordt in uw uiteindelijke ontwerp geplakt op de plaatsen, die u daarvoor heeft bedacht.

Bij het begin van het plaatsen is het handig om deze bomen in één aparte laag onder te brengen. Ze kunnen dan naar wens aan / of uit worden gezet.

Als het hele project z'n voltooïng nadert, dan gaan we de 'low poly' bomen vervangen door de echte exemplaren. Het is dan tevens de bedoeling dat dit de laatste handeling is aan het ontwerp. Ter afsluiting maken we de afbeeldingen in diverse standpunten en ev. de animaties.

Het uitwisselen gaat als volgt in z'n werk. Probeer het eerst uit in een simpel en klein bestand om te kijken of het onder de knie te krijgen is! Stel u heeft twee 'low poly' bomen in een bestand en wilt deze vervangen door 2 met meer bladeren ofte wel met de uiteindelijke high poly uitvoering.

Lowpoly.skp

Highpoly.skp (V-Tree-Aspen na optimalisatie met nieuwe componenten naam)



Na het wissen van een aantal bladeren zakt het aantal edges en faces aanzienlijk.



Het aantal componenten is bijzonder groot, zoals uit bijgaande geactiveerde boom duidelijk is te zien.



De uitgeklede boom met aan de buitenkanten nog iets van de vorm. edges: 3584 Faces 649 Component Instances 304.









U krijgt een menu in beeld of u het low poly wilt vervangen door de boom met veel bladeren. klik YES.

Testbestand.skp (het bestand waar eerst lowpoly in komt)

Dit bestand wordt gebruikt om b.v. 10 lowpoly bomen te plaatsen die daarna worden uitgewisseld voor de highpoly versies.

Open het menu Component browser en kies daar de optie Component in model.

U ziet dan de 'low poly' bomen in het menu tevoorschijn komen.

In testbestand2.skp hebben we de 'highpoly.skp'

SketchUp Home	Bonus Packs				
lownload	Components				
reducts lelp	These are pre-drawn object reusable models to be plac components in Google Ske libraries of components tha You can also search for yo	s (like trees, cars ed within other mo tchUp to help get t will help you crea ur specific needs i	and people dels. We've you started ate more ad in the <u>3D W</u>) that are us included do , but these a vanced Ske arehouse.	eful for creat ozens of additional tchUp model
earn more about:	Component Library	# of items	file size	Windows	Mac OS X
Scoole Earth Explore popular places in Google Earth 30 Warehouse 30 content created by Google SiketchUp users	Architecture	723	12.7 MB	Download	Download
	Construction	797	6 MB	Download	Download
	Film & Stage	107	3.4 MB	Download	Coming Soon
	Landscape Architecture	583	14.3 MB	Download	Coming Soon
	Mechanical Design	790	16.4 MB	Download	Coming Soon
	People	166	5.7 MB	Download	Download
	Symbols	26	1.9 MB	Download	Coming Soon
	Transportation	48	3 NB	Download	Download
	Materials Looking for a specific mate Pack [™] contains some new your SketchUp models.	rial for your Sketc v great-looking mat	hUp model? terials that ;	Our Sketch you can use	NUp Bonus- to spice-up
	Materials Library	# of items	filo sizo	Windows	Mac OS X
	Materials Denue Davis	0.96	0.0 140	Described	Coming Con

De SketchUp Pro site, waar u gratis componenten en materialen voor uw programma kunt downloaden. De Mac versies zijn er inmiddels ook.

geïmporteerd en in het menu Component in Model zichtbaar gemaakt.

Klik in het tekenveld een 'lowpoly' (standin) aan met de select tool (er verschijnt een kader omheen). Klik met de rechtermuisknop erop en er verschijnt een menu, kies "Reload" en er verschijnt een nieuw menu. Daarin wordt gezegd dat er eigenlijk aan het bestaande bestand niets is gewijzigd, maar of u soms wilt dat deze wordt vervangen door een ander bestand. En dat was nu juist de bedoeling. Klik OKE. En kies de naam van het bestand dat u daarvoor in de plaats wilt hebben.

U kunt dit hele proces natuurlijk ook uitvoeren met de stand voor rendering op "WIREFRAME". Het gaat hier alleen om het uitwisselen. Nog niet om de uiteindelijke presentatie!

Met "Purge unused" kunt u ev. restanten van de lage versie uit het bestand verwijderen.

U ziet dat deze boom (in een vorig leven V-Tree-Aspen geheten) die uit het standaard menu van SketchUp Pro versie 6 komt, fraai is maar te kort schiet voor gebruik in grote modellen. Er zijn te veel bladeren en takken. Van boven af in vogel-



Op de juiste plek zijn de bomen nu automatisch vervangen.







De SketchUp Pro site (www.sketchup.com), waar u gratis componenten en materialen voor uw programma kunt downloaden.

testbestand.	skp
--------------	-----

highpoly.skp

perspectief ziet ie er goed uit, maar dat is vaak bij 3D bomen en uiteraard zal de schaduwwerking goed zijn, zodra deze optie aangezet wordt. Overigens heeft u gezien dat de schaduwwerking (wel of niet) en het ontvangen van schaduw (wel of niet) individueel aan, of uitgezet kan worden?

De Macintosh computer die met een Motorola processor (dus niet de nieuwste met Intel processoren) is uitgerust, heeft met de componenten in versie 6 behoorlijk veel moeite. Dat zal ook aan de grafische kaart kunnnen liggen, maar wij denken dat het puur met optimalisatie en ruwe rekenkracht van de processor te maken heeft. Vandaar wellicht dat het assortiment van gratis componenten pas na 6,5 maand na de introductie voor de Macintosh computer konden worden opgehaald.

Resumé van deze uitgebreide Timesaver. Het is verstandig om de bomen vooraf aan een grondige test te onderwerpen, alvorens ze kunnen worden gebruikt in 100- of meer voud in het uiteindelijke ontwerp. Heeft u een snelweg met honderden auto's in gedachten? Of een woonwijk met telkens 60 keer dezelfde luxe woningen?, dan kunt u dezelfde uitwisselingsprocedure en optimalisatie toepassen. Ook met planten werkt het, alhoewel het gebruik van textures daar toch wordt aanbevolen.

Timesaver 7

Hoe kunt u nu bekijken of een component, bijvoorbeeld de boom uit Timesaver 6 geschikt is of niet?

En wat gebeurt er eigenlijk met het programma en hoe kunnen we dat het beste meten om ervan te leren?

De eerste richtlijn is het menu Window -> Model Info -> Statistics. U kunt daar aflezen hoeveel

- Edges
- Faces
- Component Instances
- Guides etc.

Minder is beter en vaak sneller, grotere aantallen is langzamer en oppassen.

Maar u kunt ook controleren hoe het bestand zich gedraagt bij het ronddraaien (Orbit tool, Pan tool of inzoomen). Doe zelf de test met b.v. de bomen uit het vorige voorbeeld kopieer die 30 x en controleer wat er gebeurt. We zien dat bij het draaien (in de renderingsstand "Shaded with Textures") met de orbittool het programma niet zo snel alles opnieuw kan opbouwen.

U zit dan gedurende een aantal seconden tegen een wireframe aan te kijken. Dat is heel gewoon, want het programma kan al bijzonder veel ten opzichte van andere programma's of ten opzichte van enkele jaren geleden. Maar er zijn grenzen. Orbit gebruik te verversen kunt u noteren en gebruiken in uw berekeningen voor het uiteindelijke bestand.

Bij het maken van de schermafdrukken deed zich iets merkwaardigs voor. Pas bij 144 van deze high poly bomen moesten we even wachten op het programma om het wireframe te laten zien, maar zodra een gedeelte van het scherm werd gekopieerd wachtte het systeem net zolang tot de gekozen renderingsmethode in beeld kwam.

Met behulp van de hele scherm afdruk methode (Mac OSX en save screen bij Windows) kon een afdruk worden gemaakt waarbij 236128 edges en 394944 faces konden worden geteld bij 203088 component instances en 144 groepen.

Bij zware bestanden kunt u ook de tijd opmeten die er voor nodig is om de gereedschappen te kiezen. U staat b.v. in de "Move" stand en wilt naar "Select". Hoeveel seconden duurt die omschakeling indien er een zwaar bestand in de beste renderingsmethode voor staat? Noteren en voor later kan dit nuttige informatie opleveren over de manier van werken en het verleggen van de grenzen.

Testen in het uiteindelijke grote bestand heeft niet zo veel zin om er iets van te leren. Testen en ontdekken gebeurt het beste in solo bestanden met soms maar één of een beperkt aantal objecten, waarbij het aantal objecten telkens wordt verhoogd om te controleren en waarnemen wat er precies gebeurt en waarom.

Dan kunnen we aan de hand van die optimalisatie slag de juiste keuzes maken voor het vervolg van de visualisatie.

Timesaver 8

Indien u Timesaver 6 en 7 zelf heeft toegepast, dan weet u voor altijd dat 3D en zelfs 2,5 of 2D bomen met aandacht moeten worden gekozen in een ontwerp.

In veel gevallen zal een 2 of een 2,5D boom de voorkeur verdienen. Wat het verschil is tussen 3D en 2 of 2,5D?

U kiest in het componenten menu onder V-Tree-2D-Tree09, zie afbeelding.

Dit is een simpele boom met slechts 2 oppervlakken en 162 edges. Maar het kan ook anders in 2D. U kunt een afbeelding van een boom op een oppervlakte plakken, ook daarmee maakt u een goede boom die soms eindeloos kan worden herhaald zonder noemenswaardige vertraging.

Nadelen zijn er wel, hoe staat het met het vogelperspectief aanzicht en hoe staat het met de schaduw?

Voor beiden zijn inmiddels oplossingen gevonden die goed in grote modellen kunnen worden gebruikt. Wat is 2,5D eigenlijk? Het is een naam die gekozen is door degene die het eerst met het idee naar voren kwam.

Het idee was om een twee-D boom (die automatisch meedraait met 'face to me') te vervangen door een boom die vast blijft staan, waarbij er vier verschillende aanzichten mogelijk zijn. De truc zit hem in een geschikte 2D boom 90 graden te kopiëren en boven in de andere te plaatsen. Het is daarbij handig als de hoofdstam van de boom vertikaal omhoog loopt. Dat is dan het middelpunt. Indien u nu in staat bent om de daardoor onstane segmenten afzonderlijk in te kleuren dan ontstaat het effect van een 'echte' 3D boom zonder de nadelen van sterke vertraging.

Probeer het zelf maar, heeft u gezien dat een 2D boom met 'face-me' instructie niet van de zijkant kan worden bekeken? We maken er een 2D boom test van zonder 'face-me' instructie en kopiëren deze in zichzelf 90 graden. In het SketchUp Pro bestand 2D boom.skp ziet u het resultaat. Klik op het afspelen van de animatie en zie dat een 2D boom omgebouwd naar 2,5D alleen al door de schaduwwerking van een andere kant bekeken een ander uiterlijk kan krijgen. Als u halverwege de segmenten er een andere kleur aan toekent wordt dit effect nog verder versterkt. Zo heeft u bij het maken van animaties en van afbeeldingen van verschillende standpunten telkens een ander aanzicht.

Timesaver 9

Deze gaat over het maken van auto's (maar kan ook voor allerlei andere objecten worden toegepast), in veel urban ontwerpen een belangrijk item, al was het maar om een rond- of snelweg in het geheel te vullen.

Tijdens de cursus SketchUp Pro merkte een architect op dat in de animatie van een nieuw te ontwikkelen gebied aan de Rijn in Arnhem er op de rondweg veel te weinig auto's zichtbaar waren in de animatie die gemaakt was om de bevolking te laten kiezen uit diverse opties. 'Het ziet er daar altijd heel druk uit', maar kennelijk was er een compromis uitgekomen bij het maken: a) het programma werkte zo beter en b) het oogde voor de presentatie / animatie beter.

Het is essentieel om low poly exemplaren (van b.v. auto's) te kiezen en van tevoren te testen in een leeg document. Maak maar 300 stuks van dezelfde auto en kijk goed wat er dan gebeurt.

Het kan ook zijn dat u bij 3D Warehouse of gewoon een 3ds bestand op internet heeft gevonden. Bij de eerste is het testen een noodzakelijk kwaad er staat zo veel op wat onbruikbaar is voor dit doel. Bij 3ds moeten we het afwachten en testen. Let op dat u bij het importeren van 3ds



162 Edges en slechts 2 Faces en 1 Component Instances.



1.630 Edges en 20 Faces bij 10 componenten.



16.300 Edges en 200 Faces in 100 componenten.



163.000 Edges, 2.000 Faces en 1.000 componenten.





Met behulp van het Styles menu kunt u de bomen tot karikaturen maken, waarbij u met de mist (Fog) of de instelling met de weergave van de details (Level of Detail) kunt spelen. bestanden de juiste opties instelt. De meeste mensen klikken direct door, zonder acht te slaan op het vakje met "Options".

Als de eenheden te klein ingesteld staan wordt een deel van de vectoren in SketchUp Pro ook te klein en zijn ze eenvoudig niet zichtbaar. Verwijder alle overtollige lijntjes en ander verhogende elementen. Het is belangrijk om een werkzaam geheel over te houden waarbij het object vele malen zonder problemen kan worden opgenomen in het bestand.

Een truc die het met auto's wel eens goed doet is om slechts de helft te tekenen, deze te kopiëren en dan te draaien. Dat gaat alleen (zie afbeelding en in de download map) als de voorzijde gelijk is aan de achterzijde en dat is bij deze afbeelding niet het geval. Alle objecten die er geschikt voor zijn kunnen op deze wijze extra gecomprimeerd worden. Op deze wijze kunt u duizenden polygonen besparen en toch bijna dezelfde afbeelding laten zien. We zien dat sommige bijzettafels uit vier segmenten zijn opgebouwd, die met de simpele instructie van kopiëren en draaien tot één geheel worden gesmeed.

Verwijder met Ctrl / gummetje (Win) of Optie / gummetje (Mac) lijntjes, waardoor het geheel er gladder uit komt te zien. Een auto die er zowel goed uitziet als klein is mag niet groter zijn dan 500 kB of minder.

Timesaver 10

Eigenlijk heel voor de hand liggend deze tiende timesaver. Maar kijk maar eens naar een ronde kolom, zien we daar iets bijzonders aan? Nee toch! Cirkels worden in SketchUp opgebouwd, niet uit cirkels, maar uit rechte stukken. Deze worden sides genoemd. Bij het activeren van het cirkel gereedschap kunt u een getal intikken met het aantal 'sides' dat u wenst. Daar gaat de hele truc over.

Heeft u veel 'sides' in uw ontwerp opgenomen dan zal dat direct zijn weerslag vinden in de mate waarin het programma op het ontwerp geageerd. U dient bij het maken van kolommen dan ook altijd van te voren na te denken over de zichtbaarheid van het aantal kanten waarmee een cirkel is opgebouwd. Een simpel hekwerkje, waarbij



de paaltjes 300 x worden herhaald kan meestal optimaal worden gemaakt met slechts 6 en soms nog minder kanten. U bespaart daar gigantisch mee. Zijn het kolommen voor een (Romeins) huis, dan moeten ze er per definitie goed uitzien en zult u ruim over de 20 en zelfs 30 heen komen. Maar het aantal kolommen daarvan zal beperkt zijn in het hele ontwerp.

Probeer het zelf uit in een nieuw leeg document en roep daarbij het menu Model Info -> Statistics op. Hoe





u de kanten zichtbaar kunt maken? Ga naar het menu View -> Hidden Geometry. Daar kunt u laten zien wat er allemaal gebeurt om cirkels en kolommen te maken.

Ook in modellen waarbij gebruik wordt gemaakt van afgeronde hoeken (tafels en stoelen) geldt uiteraard dezelfde wet weer. Al deze cirkels en delen van cirkels worden in SketchUp opgebouwd uit rechte vlakken. En elk vlak heeft zijn teller in Statistics van 'faces'.

De 'edges' (randen) in hetzelfde menu tellen ook mee in het goed kunnen werken met groot een SketchUp model.

Conclusie: controleer vooraf (achteraf is niet mogelijk) of een ronding in een groot model goed, minder of vrijwel niet zichtbaar is in het geheel. Bepaal aan de hand van dat gegeven hoeveel 'sides' u van te voren kiest bij het tekenen.



Een auto halverwege doormidden gehaald met de doorsnede functie.

406.skp Peugeot die uit 26800 Edges en 17130 Faces is opgebouwd!

Fiat-punto.skp met slechts 782 Edges en 222 Faces.



Display tip

De renderingsinstellingen van SketchUp Pro zijn: Wireframe, Hidden Line, Monochrome, Shaded en Shaded with textures. En tenslotte de instelling voor X-ray waarbij u door alle oppervlakken heen kunt kijken.

Met name de *Monochrome stand* wordt nauwelijks gebruikt, indien u voor deze instelling kiest dan krijgt u hetzelfde als bij het Wireframe, maar dan met de standaard kleuren en oppervlakken. Met de standaard schaduw instelling is het nuttig indien u de *face front* en *face back* omzet naar wit om de schaduw in beeld te brengen.

Timesaver 11

Er zullen in de loop van de tijd ongetwijfeld nog meer interessante optimalisaties aan het licht komen. Of de fabrikant komt met een revolutionaire upgrade aanpassing. We zullen zien wat de toekomst brengt.

De computers gaan gemiddeld elk kwartaal een stapje in snelheid omhoog. Het lijkt voor echt 'groot ontwerpwerk' dus handig om een systeem te vinden waarbij wordt voorzien in regelmatige vervanging van de gebruikte computer door een sneller model.

Indien u de bestaande computer op tijd doorverkoopt of doorschuift in het bedrijf voor andere toepassingen, dan is dat een waardevolle manier van werken. Vergelijk het maar met vertegenwoordigers die elk jaar in een nieuwe auto rijden en er na dat jaar nog veel voor terugkrijgen als inruilwaarde.

Bedenk bij het kopen van een computer, dat de grafische kaart het leeuwendeel van het werk in SketchUp op zich neemt en niet de processor. Dat betekent dat een goede grafische kaart essentieel is voor het goed kunnen werken met het programma. En vooral voor het maken van grote modellen is het soort grafische kaart met veel geheugen en volledige ondersteuning van OPEN GL essentieel voor het kunnen werken met die grote modellen.

Deze Timesaver 11 gaat echter over heel wat anders.

Voor diegene die bekend zijn met Ruby Script en daar ook tijd en moeite voor doen om het zelf eigen te maken is er een bijzondere toepassing van Ruby Script. Eén van de gebruikers van SketchUp Pro heeft een script ontwikkeld waarbij een groot landschap b.v. wordt opgedeeld in vijf of meer gedeelten. Zie het als een grote puzzel, waarbij meerdere puzzelstukjes afzonderlijk bewerkt en ingevuld kunnen worden. Ook nabewerking en veranderingen kunnen in de afzonderlijke puzzelstukjes worden uitgevoerd.

Is alles klaar dan haalt hij met z'n script de losse puzzelstukjes een voor een naar binnen in het uiteindelijke bestand. Dat zal best tijd vragen, maar geschiedt geheel automatisch.

Het voordeel is duidelijk: in kleinere bestanden kunnen gemakkelijker wijzigingen worden uitgevoerd. Het uiteindelijke resultaat is een super zwaar bestand dat alleen geschikt is voor het maken van presentatie afbeeldingen en als dat nog mogelijk is animaties.

Nadere informatie is ook te verkrijgen bij: http://www.michaelhulme.com XrefManager.rb toolset

Zie ook bijgaande afbeelding met alle schermen open van een stedelijke simulatie. In dit bestand worden 11 verschillende referentie SketchUp Pro bestanden samengevoegd tot een SketchUp Pro bestand. (door TIG in UK ingediend).

Voor degenen die zich willen verdiepen in Ruby Script en zijn toepassingen wellicht een mooi excuus om te starten.

Wilt u Ruby niet gebruiken dan kunt u altijd nog gebruik maken van de geboden voorbeelden en mogelijkheden. In de basisopzet (.skp bestand) kunt u met gemak ev. met hulp van een kaart uit Google Earth een terrein en delen daarvan afbakenen. Deze exporteert u stuk voor stuk naar een nieuw bestand en dit is het bestand waar u de details in onderbrengt. Is alles klaar dan gaat het ene deel naar het andere deel terug in de basisopzet met knippen en plakken en klaar is het super zware bestand! Wilt u niet met Ruby aan de slag dan kunt u toch een basisbestand aanmaken en dat in stukken verdelen. Die stukken worden afzonderlijk ingevuld en klaar gemaakt, waarbij de afmetingen behouden blijven. Nadien worden de delen samengevoegd.

Zo kunt u toch redelijk efficiënt met de afzonderlijke bestanden werken, waarbij het mogelijk is om wijzigingen aan te brengen binnen de gekozen grenzen van het later in te passen segment.

Timesaver 12

We beginnen met het tekenen van de ondergrond; kies daarvoor een plateau b.v. van 10 cm of dikker. Een en ander hangt af van de weer te



Voorbeeld van een samenvoegingsscript in Ruby geschreven door TIG in Engeland. Op de CD-ROM een hoge resolutie versie ervan die te lezen is.



De hoogte van het plateau is afhankelijk van de schaal van de tekening.



Tekenen kan ook gebeuren aan de hand van een afbeelding, een luchtfoto of iets dergelijks. U kopieert de foto in SketchUp Pro en begint daar te tekenen.



Met behulp van de Sandbox tools maken we een oppervlakte (TIN), die vervolgens op karakteristieke wijze omhoog of omlaag kan worden gebracht. geven afstanden. Bij 100 meter is 10 cm niets, bij 1 km komen we al snel op vele meters om het plateau zichtbaar te maken. Op dit grondvlak komen de wegen, de rivieren en sloten en de heuvels en dalen. Indien u met de "Sandbox tools' aan de slag gaat dan is het prettig om dat in een afzonderlijk bestand te doen, het is een 'heftig' proces, waarbij de computer behoorlijk kan worden afgeremd. Probeer het aantal vlakken

Timesaver 13

Zijn er gebouwen of huizen die hetzelfde zijn? Maak dan de afwegingen zoals bij Timesaver 5 zijn genoemd. Ook hier geldt vaak dat het handig is om de basisingrediënten in een afzonderlijk bestand op te bouwen. Het is dan gemakkelijk te behandelen en te veranderen. Als het geheel klaar is dan kan het in de 'lay-out' worden

gering te houden. Probeer maar eens 100 x 100 en zie wat er met de snelheid gebeurt. Laat de schaduw instelling op uit staan en verander de renderingsmethode in 'color zonder textures'. U kunt het geheel (heuvels en dalen) groeperen en in het grondvlak plakken of samenvoegen Apple computer kunt u gemakke-



(intersect). Bij een Tekening vanuit SketchUp Pro naar Artlantis gebracht. Tek. RG Apple computer 2007.

lijk meerdere schermen achter elkaar open hebben, bij Windows gaat dat (nog) niet en dient u het gewenste object eerst te activeren, te knippen (ctrl. C), het bestand te sluiten. Dan het basisbestand met het grondvlak te openen en het object met plakken (ctrl. V) in het bestand onder te brengen. Bewaar direct daarop het bestand. Wacht daar nooit mee, het eerste wat u doet is het bestand een naam geven en deze naar de harde schijf wegschrijven. Als er geen naam aan mee gegeven is, kan er ook geen automatische backup worden gemaakt als dat tenminste bij de preferences is aangevinkt.

Maak in het grondvlak de nodige afbakeningen voor de diverse soorten land, wegen, fietspaden, sloten etc. Zodat u later (op het eind) in staat bent om daar snel een verschillende kleur en soms ook textuur aan toe te kennen.

Aangezien bomen en struiken direct bijdragen voor het aankleden van het geheel is het toch niet handig om daar in het begin al mee te starten. Bomen zijn iets voor de laatste paar minuten en zeker niet eerder.

Ook het aankleden met texturen of het gebruik van foto's dient u zo lang mogelijk voor u uit te schuiven. Behalve als u een luchtfoto als mal gebruikt, maar als u daarmede klaar bent dan kan de foto in het bestand worden gewist. geplaatst van het uiteindelijke bestand.

Controleer bij het maken van objecten steeds hoeveel "edges" en "faces" u aan het gebruiken bent. Kiest u voor een 3D tekening van internet of van een CD controleer dan eerst of deze 'wel past' in het geheel. Dat wil zeggen voldoet het aan het opschrift van 'low poly' en is het goed opgebouwd? Wij tekenden voor een bedrijf in Zeewolde een

bedrijfsgebouw en kwamen er al snel achter dat de ene Peugeot die op de parkeerplaats werd neergezet het geheel dusdanig beïnvloedde dat er niet prettig meer mee kon worden gewerkt. Het was dan ook een heel fraaie aangeklede auto. Bedenk dat er ook 'low poly' automodellen zijn die nauwelijks bijdragen tot de verhoging van het aantal edges en faces.

Bedenk daarbij steeds wat de functie en het effect van een high res of een low resolutie model in het geheel oplevert. Is er nog ruimte dan kan een beetje worden gesmokkeld, is die er niet (en dat is gangbaar) probeer dan direct de juiste keuzes te maken. Dus 2 D modellen in plaats van 3D en telkens controleren en sorteren of een object een laag getal aan polygonen bezit. Is het te hoog, dan komt ie niet in de uiteindelijke tekening dat is het devies. In principe kan altijd van de stelregel worden uitgegaan dat alles zo klein mogelijk (wat edges en faces etc. betreft) dient te zijn.

Ook appartementen kunnen door het aanbrengen van vensters en kozijnen, doorzichtige ramen, plus balkons en deuren een probleem opleveren wat grootte betreft. Eén gaat nog wel, maar vijf of tien van deze dikke objecten en uw complete model wordt traag.

Maak daarbij van tevoren de volgende afwegingen:

Wat is het belang van nauwkeurigheid, natuurgetrouwheid en van detail in het geheel? Misschien wordt het zo klein dat het heeft geen effect als een detail wordt weggelaten.

Voorbeelden van entourage (mensen en auto's) in hoge en lage resoluties.

Er zijn bomen in 3D en auto's in 3D die een heel ontwerp op de knieën kunnen krijgen, maar er zijn ook 2D versies mogelijk die niet exact dezelfde uitstraling bezitten, maar wel toelaten om meer bijzondere entourage toe te passen.

Hardware

Computer, grafische kaart, horsepower en getallen. Een sluitend advies geven over de juiste hardware is niet simpel en wellicht ook niet te doen. Er zijn wel een aantal universeel toe te passen wetenswaardigheden. En alles wat aan het papier of CD wordt toevertrouwd verouderd soms heel snel. Een jaar in computerland bestaat uit slechts 3 maanden!

Windows

Toch wagen we ons hier aan min of meer een advies, te beginnen met het moederbord van de Windows computer. De grafische kaart dient middels een adapter los ingezet te kunnen worden, grafische kaarten 'on board' zijn meestal uitgeklede versies, die geen voorkeur en aanschaf verdienen, omdat u dan 'vast' zit aan dat type. Bekijk bij de keuze van een moederbord of de bussnelheid hoog is. De bus is de snelweg tussen de processor (het uitvoeringsorgaan) en het geheugen (de tijdelijke opslag). De bus is ook de snelweg tussen geheugen en harde schijf, maar als het wegschrijven van een bestand iets langer duurt maakt dat niet veel uit. Belangrijker is het snel beschikbaar hebben van een groot (RAM) geheugen.

Versie 6 en 7 van SketchUp ondersteunen Windows XP Home en Professional met .NET 1.1 framework (dit is gratis via internet te downloaden), verder Windows 2000.

En uiteraard Vista in de nieuwste upgrade. De nieuwe 7 zal ook in een nieuwere versie worden ondersteund. NT wordt niet (meer) ondersteund. Bij www.sketchup.com kunt u onder het kopje *"What are the hardware and software requirements for SketchUp?"* kijken voor links met tips en trucs voor het gebruik van het relatief nieuwe Vista met de juiste drivers. De getallen die daar worden genoemd zijn de onderkant van de markt en voor zware toepassingen niet interessant en dus niet van toepassing. Vanaf versie 6.0.515 wordt Vista ondersteund. En in 7 is het standaard.

De processor

Deze is er ook in diverse uitvoeringen, waarbij er zijn die geoptimaliseerd zijn voor weinig stroomverbruik (labtops) en die vanwege de lage prijsstelling geoptimaliseerd zijn naar de prijs. Deze laatsten verdienen voor deze zware toepassingen géén voorkeur.

In het algemeen zal een laptop computer (hoe goed ook) het bijna altijd afleggen tegen zijn gro-

tere broer die via het lichtnet wordt gevoed. Vaak is de processor snelheid hoger, kan er een betere grafische kaart in en zo zijn er nog meer voordelen.

De getallen in actie

Een dubbele processor wordt op dit moment (2009 - 2010) nog niet ondersteund, dat komt omdat de processor eigenlijk weinig doet, de grafische kaart doet het meeste werk. En dan de getallen, ofte wel de snelheid uitgedrukt in MegaHertz en tegenwoordig in GigaHertz. Voor een zware toepassing zoals landschapsarchitectuur dienen we de processor boven de pakweg 3 GHz te kiezen, hoger zelfs over de 3 heen is aan te bevelen, zoals we later nog zullen zien.

Het RAM geheugen

Het geheugen is de tweede belangrijke keuze en aangezien het laag in prijs is verdient minimaal 2 GB, 4 GB is prettig vooral bij laptops. De snelheid dient overeen te komen met die van het gekozen moederbord.

De grafische kaart

Deze komt bij aanschaf van een computer vaak pas op de zoveelste plaats. SketchUp draait voor het belangrijkste deel op die kaart, dus aandacht en onderzoek is essentieel.

De ondersteuning van Open GL (en dan voor 100%) is geen simpele eis, want het controleren en uitzoeken van het juiste type is minder eenvoudig dan het lijkt. En dan zijn er nog de diverse Open GL versie nummers 1.5 moet minimaal worden ondersteund 2 is beter. En als de tijd verder gaat zullen (kijk bij SketchUp site) ook nieuwere versies worden ondersteund en gebruikt. De kaarten van Asus met een Quadro FX 1500 of beter van nVidia blijken goed te voldoen mede gezien de uitontwikkelde drivers. Maar deze zijn inmiddels al weer deels achterhaald. Microsoft is een andere weg ingeslagen is met Vista. OpenGL kan geen goedkeuring meer vinden, maar een goed alternatief voor professionals wordt (ten tijde van 2007) toen niet geboden. Controleer regelmatig of er een nieuwe update is voor de grafische kaart van uw keuze en installeer deze als het er goed of beter uitziet. Vanaf 250 MB snel geheugen voor de grafische kaart wordt aanbevolen, het verschil in prijs naar 512 MB is groot en vertaalt zich niet direct terug in meer performance bij het werken.

Apple

Hierbij dient u het operating systeem van 10.4 (Tiger) of hoger te hebben geïnstalleerd. Versie 10.5 (Leopard) wordt vanaf juli 2007 nog niet ondersteund, maar vanaf nov. 2009 wel. De oudere al lange tijd op de markt zijnde iMac's en G4's kunnen dat met veel puffen nog net aan, maar zijn niet meer in de markt om serieus professionele grote ontwerpen te maken. De nieuwste serie (laptop, powerbook of desktop modellen) zijn uitgerust met Intel processoren,

21

vaak in dual uitvoering. En Apple heeft nu eindelijk de laptops (zelfs de mini) een goede grafische kaart gegeven.

We hebben al eerder gezien dat de dual processoren nog niet wordt ondersteund door SketchUp Pro maar door andere programma's wel. De single processoren (Motorola) worden op dit moment zowel door Google als door Apple (2007) niet echt meer ondersteund of gesupport. Er verschijnen geen nieuwe systeem upgrades speciaal daarvoor.

Alles is toegespitst op Intel processoren met meerdere processoren, waarbij het aantal inmiddels voor desktop naar vier is opgelopen.

De processor

Intel en een hoger getal vertaalt zich soms terug in een betere vaardigheid voor het werken met grote bestanden.

Het geheugen 2 GB of meer, het effect van 4 of meer is niet snel op te merken.

De grafische kaart bij een Apple computer dient Open GL compatibel te zijn (100%). Ook hier kunt u uitkijken naar Quadro uitvoeringen. Let erop dat sommige desktop modellen en zelfs towers niet altijd met de meest optimale grafische kaart zijn uitgerust om de aanschafprijs laag te houden. Het kan dus nodig zijn om een andere kaart in een tower te (laten) monteren. Informeer of dat ook mogelijk is bij een desktop model. Bij een Powerbook is dat vaak niet mogelijk en dient u vooraf de juiste keuze te maken bij aanschaf. Vanaf 250 MB snel geheugen voor de grafische kaart wordt aanbevolen, het verschil in prijs naar 512 MB is groot en vertaalt zich direct terug in meer performance bij het werken. Helaas is het bij Apple niet mogelijk om afzonderlijk drivers van de grafische kaarten op te halen zodra ze uitkomen. Het is daarbij wachten op de systeem upgrades van Apple zelf die via internet automatisch worden aangekondigd.

Wie doet wat?

Voor SketchUp Pro geldt dat de processor op de grafische kaart het meeste werk te verrichten krijgt, waarbij de gegevens via de (snelle) bus naar het geheugen worden geschreven. Dan komt de hoeveelheid RAM geheugen en op de derde plaats OpenGL, waarbij ondermeer de textures (materialen) en schaduw worden uitgerekend.

Photomatch - SketchUp Pro van 2D foto naar 3D model

Photomatch is een nieuwe functie binnen SketchUp Pro. Het maakt het mogelijk om van een (goed genomen) 2D foto middels tekenen om te zetten naar een 3D model.

De wijze om dat te doen is als volgt:

- 1. kies een geschikte afbeelding voor het maken van een front van een huis
- 2. waar dient aan te worden voldaan?

Perspectief?

- 3. hoe staat het met de resolutie?
- 4. we gaan het perspectief controleren en zonodig aanpassen in Photoshop
- 5. stel de juiste resolutie in voor het doel
- 6. maak een .jpg bestand en importeer deze in SketchUp Pro
- 7. let op de optie instelling.
- 8. importeer als photomatch bestand
- 9. teken met de hulpmiddelen van Photomatch de afbeelding over.
- 10.Plaats de foto terug op het nieuw gemaakte 3D model.

Photomatch in de praktijk

- Een geschikte afbeelding is er een waarbij zo min mogelijk bomen, bosjes en struiken voor het huis staan. Zodat er zioht op een van de hoekpunten van het huis mogelijk is. Daarmee is het gemakkelijker om de lijnen van perspectief aan te geven.
- 2. Maak de afbeelding niet te klein, zorg voor voldoende ruimte zowel links als rechts van de afbeelding (geen crop toepassen).
- 3. Bij het leren van het perspectief is het prettig om een vertikaal rechte lijn aan de dichtsbijzijnde hoek te hebben. Dit is de verticale hulplijn voor het programma.

De foto's mogen (het liefst) geen vervorming bezitten (ev. eerst in Photoshop met edit en skew of perspective proberen te halen) We kennen o.m. kussen vervormingen. Rechte lijnen in werkelijkheid dienen ook rechte lijnen op de foto te zijn, een heel simpele eis, maar met de moderne digitale camera's niet altijd precies aan te voldoen. Leg in Photoshop maar eens een of meer horizontale en vertikale hulplijnen over de foto, dan zult u zien dat rechte lijnen niet altijd recht overkomen. Verder dienen de foto's een redelijke resolutie te bezitten (150 dpi voldoet meestal).

- 4. Na de perspectief leerfase met de groene en rode hulplijnen (zie ook de basishandleiding SketchUp Pro van Uitg. Ontmoeting of het help bestand bij uw programma) volgt het maken van de tekening. Begin bij de vertikale lijn die het dichtst bij u staat, teken met de pentool deze over.
- 5. Wilt u controleren of het goed gaat gebruik dan de Orbit tool, dit is een goede en vaak noodzakelijke controle stap. U komt weer terug in de foto bewerkingsfase door de tab in te drukken aan de bovenzijde van het werkblad.
- 6. Met behulp van de knopjes in het Photomatch menu kunt u naar believen de foto aan of uitzetten en ook het model is aan of uit te zetten. Bent u klaar dan kunt u voor de laatste fase kiezen (Photomatch menu) om in één keer de foto op het 3D model te plakken. Het kan met de rechtermuisknop ingedrukt op een oppervlak ook per stuk worden uitgevoerd.
- Photomatch kan ook worden gebruikt om een achterzijde van een gebouw in te vullen. U roept dan eenvoudig een nieuwe afbeelding

op van de achterzijde, draait het 3D model naar de achterzijde en met schalen (foto's hebben natuurlijk niet altijd de goede verhoudingen) kunt u deze op elkaar laten aansluiten. U krijgt dan automatisch twee tabs aan de bovenzijde voor de twee gezichtspunten.

 Indien een lijnstuk in 3D bekeken met Orbit niet voldoet aan het object dan komt dat meestal omdat de getrokken lijn(en) niet evenwijdig aan de zelf gedefinieerde groene of rode assen loopt.

Topo Sandbox

U kunt daarmede Large Surfaces (TIN's) in uw ontwerp onderbrengen.

In SketchUp Pro (niet in de ander versies aanwezig) treft u de Sandbox plug-in aan, waarmee het mogelijk is om heuvelachtig terrein te tekenen in 3D.

Standaard wil de plug-in, die automatisch meegeleverd wordt, bij de installatie van Pro nog wel eens op 'uit' staan. U ziet het benodigde gereedschap dan niet op het scherm en kunt de Sandbox dan nog niet gebruiken. Boven aan de menubalk, Preferences -> Extensions -> overzicht van plug-ins: Ruby Script Examples, Utilities Tools en Sandbox Tools. Kijk altijd even of het vinkje bij de plug-in Sandbox op 'aan' staat. U kunt zelf bepalen welke plug-in u standaard bij het opnieuw opstarten wilt gaan gebruiken. Bij het menu 'view' Tool Pallets -> Sandbox kunt u deze ook aanvinken u krijgt dan het kleine gereedschapsmenu in beeld.

Uit het gereedschap kunt u kiezen uit 7 opties.

From Contours From Scratch Smoove Stamp Drape Add Detail Flip Edge

Maar de Sandbox mogelijkheden zijn er niet alleen om terrein te tekenen, u kunt de Sandbox ook inzetten om organische vormen zoals zittingen van kussens voor stoelen of banken te maken. Organische vormen en uiteraard ook voor bewerkingen en testen voor het maken van beeldhouwkunst.

Sandbox stap voor stap

1. From Scratch

In deze optie kunt u nieuwe TIN maken, waarbij de verdeling (aantal vierkanten) door u zelf in de VCB (Value Control Box) rechts onderin kan worden ingesteld.

Het maken van zo'n begin raster gaat in twee stappen. U klikt met de rechter muisknop eenmaal voor het begin, schuift de muis opzij en u ziet de verdeling op het scherm verschijnen.









Klik nogmaals om de breedte vast te leggen. Dan weer schuiven en nogmaals eenmaal klikken, zo heeft u de lengte vastgelegd. Zowel de lengte- als breedtewaarden kunnen van tevoren worden gedefinieerd. Kiest u te veel vakjes dan wordt het programma automatisch trager, er dient meer uitgerekend te worden.

2. From Contours

Met deze optie kunt u hoogtelijnen vanuit andere programma's in SketchUp Pro brengen en daar verwerken tot een heuvellandschap.



Activiteiten menu (Mac OSX) in beeld om aan te tonen hoe zwaar de processor wordt belast met een grote TIN. En dat is hier 77% van de processortijd.

> Sandbox mogelijkheden, rechts de 'drape tool' in actie om een weg in een heuvellandschap te tekenen.











Begin met de import (of tekenen) van de losse lijnstukken en zet deze horizontaal in het werkvlak. Daarna brengt u elk lijnstuk op de voor deze gewenste hoogte. Vervolgens kiest u 'select' alle lijnstukken en dan Draw -> Sandbox -> From Contours. Het heuvelachtige terrein vult zich daarmee in een keer.

Kleur, texture en sfeer

Met de keuze van de toe te passen kleuren begint u pas als het 3D model bijna zijn voltooiing nadert.

Maak een weloverwogen keuze, of maak eerst een kleuren moodboard om vast te stellen met welk kleurpallet u gaat werken. Een moodboard wordt door interieur ontwerpers veelvuldig gebruikt om kleur, pallet, textuur en vorm op elkaar te laten afstemmen. Maar ook voor het maken van een landschapsontwerp of een stedelijk ontwerp is deze presentatiemanier belangrijk voor het uiteindelijke resultaat. U kunt de schetsen in kleur als een apart onderdeel beschouwen of het mengen in de presentatie en het is zelfs mogelijk om schetsen in SketchUp Pro te importeren en daar als deel van een 3D plattegrond te gebruiken.

Landkaarten en kleuren

Al in 1852 ontdekte Francis Guthrie dat bij het weergeven van een kaart en het inkleuren van de oppervlakken er met slechts vier kleuren kon worden volstaan. Het staat bekend als het *vier-kleuren theorema* (four colour map theorem). Of het een vlakke 2D kaart is of een wereldbol dat maakt niet uit, met slechts vier verschillende kleuren kunnen de diverse provincies / streken of delen van elkaar worden gescheiden. Een kaart weergegeven op een Möbius strip (gedraaid enkelvoudig oppervlak) heeft aan zes verschillende kleuren genoeg.

Als een kaart zou bestaan uit alleen rechte lijnen op een 2D vlak, dan kunt u de oppervlakken zelfs met twee verschillende kleuren uit elkaar houden. Trek maar een aantal rechte lijnen kriskras over elkaar heen en kleur vervolgens de vlakken met twee verschillende kleuren in.

SketchUp Pro, Artlantis en Photoshop kleuren

U kunt daarbij uit een gigantisch pallet van kleuren kiezen, uit de menu's met instellingen voor RGB (computer/beeldscherm) kleuren. Bedenk dat alle instellingen en kleuren die u op het beeldscherm ziet er in een andere presentatie (soms totaal) anders uit kunnen komen te zien. Tenzij u zich beperkt tot de presentatie met een computer b.v. met een labtop of met een overhead projector. Het kleurmodel RGB biedt een groot assortiment en verscheidenheid aan kleuren, in de grafische industrie wordt voor drukwerk met het bekende CMYK gewerkt. Dat staat voor Cyaan, Magenta, Yellow en Black. Er zijn tientallen systemen om kleuren te definiëren en in Photoshop kunt u bij de voorkeuren en bij de diverse menu's daar al kennis mee maken. Het CMYK voor drukwerk heeft een kleiner bereik dan dat van de RGB van beeldschermen. Probeer dat altijd uit, om in Photoshop te kijken wat de conversieslag met uw gekozen kleuren doet. De heldere kleuren van het



Eén van de eerste schetsen voor het nieuwe Almere Stad. Van links naar rechts de markt, station, terras. Geheel onder 'Stedelijk en Steenachtig stationsplein'. Tekening van Teun Koolhaas. Casla Almere Stad.

> "Creativity is a type of learning process where the teacher and pupil are located in the same individual"

Arhtur Koestler.



Met het gebruik van slechts 4 kleuren kunnen alle oppervlakken van elkaar gescheiden worden.

25

scherm, waarbij de kleur wordt opgelicht, zijn altijd minder helder bij de kleur die door pigmenten (drukwerk, schetsen of schilderwerk) kan worden weergegeven.

Beperking van kleurenpallet

Het is een goede gewoonte om het aantal kleuren te beperken. Een grijswaarde instelling in SketchUp Pro met styles en outlines als potlood of viltstiftlijnen voldoet vaak bijzonder goed voor een presentatie.

Maak bewust een keuze uit een beperkt kleurpallet, waarbij dankbaar gebruik gemaakt wordt van de verschillende helderheid schakeringen en verzadiging instellingen van de gekozen kleuren. Bij het maken van potlood of krijt schetsen wordt automatisch het aantal kleuren (potloden) beperkt, waardoor een krachtige presentatie wordt bereikt.



Verkavelingsschets voor de Kop van Zuid, Rotterdam, ontwerpschets van TKA 1086, Teun Koolhaas.

Textures

In SketchUp Pro en Artlantis is het mogelijk om texturen uit het menu van de programma's te kiezen. Eén van de krachtige eigenschappen van SketchUp Pro en Artlantis is dat u ook zelf texturen kunt maken en direct toepassen. Het gebruik van een digitale camera is daarbij essentieel. U maakt b.v. een opname van gras, waarbij u de camera loodrecht op het gras richt. Er zijn daarbij wel een aantal voorwaarden waar de opname aan moet voldoen.

a.

de foto dient een zo egaal mogelijk contrast te bezitten. Gras waarbij aan de linkerzijde het gras door de lichtomstandigheden donkerder is dan rechts is later lastig te verwerken omdat er dan bij het maken van een 'tegeltje' er telkens overgangen in het contrast in beeld komen. Door schaduwwerking gestippeld terrein is niet zo'n probleem als het maar egaal verdeeld is over het opnameformaat.

> Planschets Almere, RIJP 1976. Ontwerp: Teun Koolhaas, Alle Hosper

26





Bij het maken van foto's is het beperken van het kleurpallet meestal een goede keuze om de sfeer



"Het valt mij op dat veel mensen een kledingszaak uitlopen om het kledingstuk bij daglicht te kunnen beoordelen. Als er iets aan kleur en intensiteit onderhevig is dan is het wel daglicht. Elke minuut heeft u ander daglicht. Kunstlicht in de winkel is vele malen stabieler en betrouwbaarder . . ." RG b.

de kleuren van het gras links dienen zo mogelijk overeen te komen met de kleuren van de rechterzijde. Hetzelfde geldt voor de boven- en onderzijde van de uitsnede van de foto.

c.

ook op het perspectief dienen we acht te slaan, als de foto niet (precies) loodrecht wordt genomen dan zal er een verdwijnpunt in de foto sluipen, waardoor de structuur van een deel van de foto (groter en kleiner) anders zal zijn dan aan de andere zijde. Photoshop biedt vanaf vers. cs wel de mogelijkheid om perspectief enigszins recht te trekken, alleen hangt het van het onderwerp af of dat ook inderdaad helemaal gaat lukken. Het gebruik van een klein waterpas op de camera maakt het mogelijk om structuren recht van voren of van boven goed vast te leggen. Start eens met het maken van een foto van stenen van een muur en let op de stand van de camera (evenwijdig aan de muur). Bewerk de foto in b.v. Photoshop of Corel Draw of een van de andere goede bitmap fotobewerkingsprogramma-'s en zorg dat het tegeltjes effect wordt bereikt. Importeer deze in SketchUp Pro en beoordeel of de overgangen van de ene naar de andere tegel goed verlopen, zonder contrast verschillen of structuur verschillen.

d.

alle oneffenheden bij het maken van de foto vertalen zich dus direct terug in de bewerkingstijd die u later in de computer moet investeren om er nog wat van te maken.

e.

laat u niet uit het veld slaan en start gewoon met het maken van structuur (texture) foto's, bij de bewerking in Photoshop en daarna het importeren in SketchUp Pro ziet u direct wat er aan de hand is en hoe u de volgende keer de foto beter kunt maken.

f.

uitgeverij Ontmoeting heeft twee handleidingen voor het maken van texturen uitgebracht. Materialen 1 handleiding vertelt stap voor stap hoe u zelf texturen kunt maken en gebruiken. Tevens wordt er een CD-ROM bijgevoegd met 200 nieuwe materialen die direct klaar zijn voor gebruik in uw programma. In Materialen 2 handleiding ontvangt u ook weer 200 nieuwe materialen (texturen) (andere texturen dan in handleiding 1 !). Verder zit er een kleurenpallet bij dat u kunt gebruiken om RAL kleuren direcht in SketchUp Pro toe te passen. Er wordt stap voor stap uitgelegd hoe u zelf kleurenstalen kunt aanleggen en gebruiken in SketchUp Pro. Tevens wordt uitgelegd hoe u zelf kleurverlopen kunt maken en toepassen.

Behalve deze twee handleidingen zijn er nog diverse CD's (Windows / Mac OSX) met texturen bij uitg. Ontmoeting in het assortiment. U kunt een en ander bekijken op internet bij www.ont-moeting.nl

g.

Op de begeleidende CD-ROM treft u ook een groot aantal nieuwe materialen (texturen) aan die u zo kunt toepassen. Met behulp van het overzicht op de CD-ROM kunt u snel de keuze bepalen.

h.

Ook in Artlantis R en Studio kunt u met texturen en materialen (shaders geheten) werken. U heeft een ruime keuze uit texturen, waarbij het mogelijk is om met instellingen de helderheid en het contrast nog aan te passen aan de omgeving. Er zijn intelligente shaders in bibliotheken te koop die van kleur en vorm veranderen afhankelijk van de instelling van de maanden. In een animatie (met Artlantis Studio) kunt u zo laten zien wat er in uw model gebeurt als u de maanden schuif van januari naar december laat bewegen.

i.

de resolutie van de foto speelt een rol in het gebruik als materiaal. Op internet worden we overladen met texturen en materialen die nauwelijks zijn te gebruiken aangezien de resolutie (scherpte en grootte) onvoldoende is om in een serieus ontwerp toe te kunnen passen. Op internet wordt er vaak niet gelet op de hierboven genoemde tips en trucs, waardoor de overgang van de ene tegel naar de andere tegel pijnlijk scherp in beeld komt. Ook het contrast en het perspectief krijgen daar te weinig aandacht. De resolutie kan in Photoshop worden vergroot en verkleind, maar dan dient u wel over voldoende resolutie (nauwkeurigheid en precisie) van de foto te kunnen beschikken. Voor de meeste materialen gebruiken wij 150 lpi (dus twee maal de schermresolutie van 72) en de breedte van de tegel wordt daarbij meestal op 15 cm ingesteld. Daarmee is het mogelijk om in het algemeen de texture goed te kunnen gebruiken. Wilt u een wolkenlucht of een landschap als texture gebruiken dan dient de 15 cm te worden opgeschroefd.

j.

Bij het maken van een ontwerp komen we bijna automatisch het effect van moiré tegen. Indien u stenen op een gebouw heeft los gelaten en u zoomt in SketchUp uit dan komt er een moment dat het raster (72 dpi) van het scherm gaat wringen met het lijnenraster van de stenenmuur. Bij het maken van presentatie afbeeldingen is dat niet prettig en in animaties al helemaal niet omdat het een onrustig en onnatuurlijk effect oplevert. Het moiré effect treedt altijd op als er een regelmatige structuur is die door een andere regelmatig raster (scherm / printer / fotozetter) wordt weergegeven. Een echte oplossing is er niet, het instellen van de juiste vergroting (bij een bepaalde resolutie) kan wel eens helpen.

Kleur-, structuur- en

reproductiekeuze

Een kopie gemaakt met een kleurencopier is een van de vele manieren om een originele tekening te vermenigvuldigen. Als het een knip- en plakmodel is dan krijgt u meestal aan één zijde een schaduwrand in beeld, probeer dat van tevoren uit, er zijn ook machines die het licht voor reproductie zo verspreiden dat zelfs drie of meer lagen papier zonder schaduw worden weergegeven. Heeft u toch schaduw, probeer het origineel dan zo neer te leggen dat er de minste storing in het beeld optreedt. De moderne copiers kunnen ingesteld worden, de oudere geven meestal een contrastrijkere kopie dan het origineel is. Potlood en pen en inkleuren met viltstiften of kleurpotlood is nog steeds een van de meest krachtige manieren om uw ontwerp te presenteren, er komt geen computer aan te pas. Krijt wordt door velen ook dankbaar gebruikt, het geeft een eigen karakteristieke structuur voor grof opgezette prenten. Zo werd er vanaf 1980 bij Staatsbosbeheer met houtskool getekend, het invullen van de kleuren en uitwerken gebeurde daarna met vetkrijt. Daarna kwam daar droge pastelkrijt voor in de plaats, dat later gefixeerd dient te worden. Evenals natuurlijk houtskool.

Krijt en houtskool zijn bijvoorbaat middelen om grote en grove lijnen op te zetten, een detaillering of een precieze tekening is er niet mee mogelijk. De grote (landschaps) lijn en het volume komen daar echter goed mee naar voren. Bij hoogleraar N.M. de Jonge zagen we dat water blauw wordt, bruin-oranje staat voor stad en vuil geel geeft al het overige aan. Bos wordt met zwart krijt getekend. Groen wordt daarbij vermeden, dat is voor 'boswachters' was zijn devies. Het feit dat bos groen zou moeten zijn wordt daarbij aan de kant geschoven, het moet een abstracte gedachte overbrengen dat is het doel, de kleur doet er in dat opzicht niet zo toe. Zwart geeft prachtig het 'volume' van het bos op de tekening weer, aldus hoogleraar De Jonge.

Kleurenkeuze

Er zijn verschillende systemen in omloop waarbij een min of meer natuurgetrouwe weergave wordt bereikt. Zoals we hierboven hebben gezien is dat niet echt nodig om tot een goede presentatie te komen. Bijgaand een model van een kaart waarbij alle gebruikte kleuren erboven zijn afgedrukt (Ekstein).

Rijkswaterstaat adviseert om een aantal Pantone kleuren (nummers) te gebruiken in schetsen en presentaties. Het logo van Rijkswaterstaat is b.v. uit het kleurnummer 3135 Pantone en zwart samengesteld. Dat heeft het voordeel dat met standaard Pantone stiften kan worden gewerkt, waarbij een ieder direct weet wat er met een kleur wordt bedoeld. Zo'n afspraak heeft in grote organisaties voordelen, maar legt de maker van een tekening wel een keurslijf op.

Nico M. de Jonge (1920-1997 - o.m. hoofd afd. Landschapsarchitectuur van Staatsbosbeheer en docent, hoogleraar Wageningen) bracht met zijn keuzes een krachtige kleur en grafische uitdruk-



king naar voren, iets wat met CAD-CAM of computers maar heel lastig is te benaderen.

Alle Hosper heeft in zijn studietijd in Wageningen de krijttechnieken van Brandes en De Jonge vele jaren met verve toegepast. In zijn stageverslag schreef Alle Hosper:

"Materiaal- en kleurgebruik zijn er de oorzaak van dat de plannen ook nog op een speciale manier de aandacht vragen".





28

Kalkpapier is ook een van de mogelijkheden (o.m. door Teun Koolhaas veelvuldig toegepast) voor het schetsen met viltstift en met pen of potlood. Het heeft een eigen structuur en brengt eigen mogelijkheden met zich mee. Waarbij de ondergrond deel uitmaakt van de kleur en de beleving vanwege het doorschijnend vermogen. In beperkte mate kan een inktlijn indien nodig worden weggehaald met een scherp mesje, maar de structuur van het kalkpapier komt daarbij wel meer in zicht.

Werkwijze met texturen (materialen)

Voor SketchUp Pro geldt dat u gebruik kunt maken van de standaard door de fabrikant ter beschikking gestelde materialen (vanuit het menu), daarnaast kunt u zelf materialen maken en gebruiken. Daarbij is de optie van transparant maken in stappen van een procent mogelijk. Wilt u na het maken van het 3D model direct door naar het renderingsprogramma Artlantis dan kunt u de materialen in SketchUp Pro ongebruikt laten.



Voorbeeld van een onjuist materiaal om als textuur in SketchUp Pro te gebruiken. De bezwaren zijn: schaduwdelen en het gekozen perspectief standpunt. Deze zijn voor een deel op te heffen door een effectief gebruik van Photoshop.



Hetzelfde materiaal in sketchUp Pro naar binnen gehaald en in perspectief bekeken. Let op de schaduwvlakken en het gemis van aansluiting boven zowel als onder. Met behulp van een stippellijn is het originele materiaal aangeduid.



Een handtekening (Rembrandt) is een goed startpunt voor een presentatie.





Een tekening zonder papier. Bijgaand in zand gemaakte plattegrond van nieuw te bouwen Almere-Pampus in het water bij de Pampus haven. Ingekleurde wegen zijn met Photoshop ingekleurd. tek. RG

> Een maquette behoeft niet van hout te zijn gemaakt, doorzichtig plexiglas doet het ook goed. Teun Koolhaas pastte een keer printplaten met IC's toe om Amsterdam Oost weer te geven. De geïntegreerde schakelingen waren de huizen.

U past dan alleen de onderscheidende volle kleuren toe, die daarna in Artlantis voorzien kunnen worden van texturen met behulp van de 'shaders'. In Artlantis zijn de keuze mogelijkheden en de instellingen ruimer en diverser. Met name het in kunnen stellen van de helderheid en het contrast en de kwaliteit van de texturen geven daarbij de doorslag.

In Artlantis zijn zelf gemaakte texturen naar binnen te halen voor verwerking in de visualisatie. Vooral met grote bestanden kunt u met Artlantis de goede texturen toepassen tesamen met de uitgebreide entourage. Het plaatsen van vijftig bomen in Artlantis ten opzichte van SketchUp Pro is bij Artlantis veel plezieriger en gemakkelijker. Waarbij de snelheid van het programma nauwelijks hinder ondervindt van het plaatsen.

Dit is een belangrijk gegeven en het overwegen waard bij het maken van ontwerpen in beide programma's. De manier van werken dient van tevoren te worden gekozen om een efficiënte manier van visualistatie mogelijk te maken. Naderhand kan ook, het kost alleen wat meer tijd in SketchUp Pro om het 3D bestand klaar te maken voor het renderingsprogramma. Let bij het exporteren middels de Artlantis plug-in (gratis) op het aantal kleuren. Is dat te gering, zorg dan voor een controleslag van het SketchUp Pro bestand. Roep middels Window -> Entity Info menu de kleuren van een bepaald geactiveerd oppervlak op. Vaak staat een van beide vakjes nog op de basiskleur en Artlantis en andere 3D programma's reageren daar op door het aantal kleuren te beperken.

U kunt overigens in Artlantis ook nog vakjes, vormen en oppervlakken definiëren en er een aparte kleur / shader aan toe kennen. Kies het kleuren emmertje en klik het neven menu open. Met de pijlpunt kunt u op de oppervlakte, ev. met de diverse vormen een oppervlak afbakenen.

Gemakkelijker gaat het echter direct in SketchUp Pro. Tel het aantal gebruikte kleuren en/of texturen in SketchUp Pro (zie daartoe onder Window -> Materials -> optie Colors in Model.) en contro-



Elke kubus bestaat uit 10 x 10 x 10 kubussen ofte wel 1000 stuks. In totaal ziet u er 25.000 stuks in beeld in SketchUp Pro. Het is nog mogelijk om rond te draaien en in te zoomen. Zelfs het aangeven van "met schaduw" is mogelijk, alhoewel de regelaar van de tijd van de dag bijzonder langzaam reageert. Hier zien we de gigantische mogelijkheden van SketchUp Pro treffend in beeld.



Teun Koolhaas 1992. Maquette ontwerp IJ-oevers Amsterdam. Materialen: plexiglas en printplaten. Casla Almere Stad 2007.



Voorbeeld van een materialen afbeelding van internet waarbij de schaduw een verspringend effect op het totale beeld oplevert. Zie het resultaat in de schermafdruk hieronder.



Afgezien van het feit dat de stenen per tegel niet aansluiten speelt het licht een dusdanige rol dat het materiaal op deze wijze gepresenteerd niet te gebruiken is.

1. Maak de tegels links en rechts en onder en boven zo dat ze wel aansluiten

 Probeer in Photoshop de helderheid aan te passen voor één egaal vlak.

30

leer of deze overeenkomen met het tussenmenu dat in beeld komt als u het bestand middels de daarvoor bestemde plug-in naar buiten exporteert als Artlantis bestand. Kloppen de getallen niet, dan dient u het bestand van SketchUp Pro nog even te controleren op de verschillende kleuren. Klik u nl. in Artlantis die betreffende kleur aan dan verschijnen overal in het ontwerp de aangeklikte shaders, het is dus zaak om verschillende texturen en oppervlakken uit elkaar te houden alvorens gaan renderen.



We starten met een kubus van 1 x 1 x 1 meter.



We repeteren deze 10 x.



We repeteren deze rij nogmaals 10 x. Totaal is 100 stuks.



Тір

Auto's die ca. 3.000 polygonen bevatten kunnen nog net, maar met 5.000 en meer zijn ze in grote bestanden niet meer praktisch toe te passen.

Tip

Pas geen 24-bit kleuren toe voor SketchUp Pro. Indien u een doorzichtige png als boom of ander 2D model hebt gemaakt, dan is deze niet doorzichtig in Artlantis zichtbaar te maken. U krijgt een donker geheel met een zwarte ondergrond te zien. Doorzichtige PNG wordt (2007) momenteel nog niet ondersteund door Artlantis.



25.000 stuks in beeld en in perspectief.

Animation	Entire model	Show nested components
Components	Neme	Count
File	Edges	12
Location	Faces	6
Statistics	Component Instances	0
Text	Guides	0
Units	Guide Points	0
	Groups	0
	Images	0
	3d Polylines	0
	Section Planes	0
	Dimensions	0
	Text	0 4
	Component Definitions	4 1
	Purge ur	used Fix problems

Het statistics menu bij 1 kubus (boven). Daaronder 10 stuks en 100 stuks.

	Animation	Entire model	Show nested compone
	Components	Name	Count
	Dimensions	Edges	120
	Location	Faces	60
	Statistics	Component Instances	10
	Text	Cuides	0
	Units	Cuide Points	0
/	2000	Crouns	0
~ /		Images	0
1		24 Behdingen	~
		So Polyines	0
Mh		Section Planes	0
VA		Dimensions	0
ILA		Text	0
M I		Component Definitions	2
		(Purge un	Iused) (Fix problem
		Purge un kubus 1000.si	rused Fix problem
		Purge un kubus 1000.si stion ponents name	Iused Fix problem
		Autous1000.st Autous1000.st Autous1000.st Autous1000.st Autous1000.st Autous1000.st Autous1000.st	Fix problem
		Autors and a set of the set of th	Fix problem
		Purge un kubus 1000.s ation sonents ision idage Component Instanc Component Instance Component Instance Component Instance	Fix problem Fix problem Fix problem Gount 12000 6000 85 1000
		Rubus 1000.s Rubus 1000.s Still States States Faces Component Instanc Curdes Curdes States Curdes Curdes States Curdes C	A TILU Ka Info Show nested comp Court 12000 6000 es 0 0
	Anim Com Dire File Local Text Uots	Purge un kubus1000.s stion sions ion tics Component instanc Cudes Cudes Cude Peints	Fix problem Fix problem Fix problem Fix problem Fix problem Court 12000 6000 85 1000 0 0 0
	Arm Office The Units	Evolution states Evolution st	Ka Info
		Rubus 1000.s subus 1000.s su	Court Court
	Arian Com Drem File Local	Aubus 1000 s Aubus 1000 s ation soments nsions ien Excern Carlos S Carlos S	Court Court
	Array Arr	Rubus 1000.s Subus 1000.s Subus 1000.s Subus 1000.s Sume Subus 1000.s Sume Subus 1000.s Sume Subus 1000.s Sume Subus 1000.s Sume Subus 1000.s Subus	Ko Info
	Arian Com Dring Text Unst	Autous 1000, st Autous 1000, st action nsions sien faces Camponent Instanc Cuides Cuides Cuides Cuides Cuides Cuides Section Planes Dimensions ad Playlines ad thinkines Section Planes Dimensions Text	Ko Info Ko Info Ko Info Court 12000 6000 xs 1000 0



Styles zoals hierboven zijn slechts tot een bepaalde grens toe te passen.



25.000 kubussen in beeld gebracht met schaduw instelling, SketchUp Pro.

SketchUp Pro grenzen ontdekken

Bijgaand ziet u waartoe SketchUp Pro in staat is, 25.000 kubussen in een bestand en dan nog handelbaar ook! Ofschoon deze test geen praktische uitvoering van een landschap laat zien is het bestand (zie download map) nuttig om te bekijken en ervan te leren. Waar treedt vertraging op en hoe kunnen we dat meten om er van te leren.

We beginnen met één kubus in SketchUp Pro en roepen het menu Window -> Model Info -> Statistics op.

U ziet in het Statistics menu achtereenvolgens Edges, Faces, Component Instances. De edges zijn belangrijk voor het beoordelen van de 'zwaarte' van het ontwerp. Daarnaast kunnen er verzwarende factoren worden gekozen zoals de heftige "schaduw aan". Of de Styles met potlood- of viltstiftlijnen of de optie voor X-ray.

Wilt u dergelijke grote bestanden exporteren naar Artlantis dan dient u daar eerst mee te testen. Bij grote aantallen kubussen wordt het kiezen van Styles met de polood outline minder simpel. De grafische kaart moet daar enorm veel rekenwerk verrichten. De 25.000 stuks haalden we dan ook niet. Met enkele duizenden ging het goed.



De renderingsinstelling in SketchUp Pro van X-ray (doorzichtig) brengt eveneens veel rekenwerk met zich mee. Bovenstaand 12.000 edges in beeld die stuk voor stuk transparant zijn.

Begin bij enkele duizenden kubussen en voer dat geleidelijk op om te kijken hoe lang de plug-in en de computer er over doen om het rekenwerk te voltooien. Wordt dat extreem lang probeer dan een kleiner bestand te maken door het wissen van kubussen. Het maakt daar nauwelijks uit of u de plug-in gebruikt of een 3ds bestand exporteert (medio 2007). Een en ander kan in de loop van de tijd met het beschikbaar komen van nieuwe export plug-in's wel veranderen.

Tot Slot

In de begeleidende CD-ROM ziet u de hier genoemde onderwerpen terugkomen, vaak voorzien van andere afbeeldingen en voorbeelden. Tevens zijn meer dan 210 nieuwe materialen op de CD toegevoegd voor direct gebruik in SketchUp Pro of Artlantis. Heeft u op- of aanmerkingen en toevoegingen? De samensteller houdt zich daarvoor van harte aanbevolen. RG.

> E-mail: info@ontmoeting.nl

> Website: www.ontmoeting.nl

TOT SLOT 'HET NIEUWE LAND'

De IJsselmeerpolders: "Zeven jaar duurt het bouwen van de dijken en de gemalen, negen maanden het uitmalen van het water binnen de dijken. Wat er vrij kwam was een enorme moddervlakte, waarbij er alleen op zandige gedeelten enigszins kan worden vertoefd."

Het lopen op kleigronden die nog geheel van water zijn volgezogen is levensgevaarlijk. Door uitdroging ontstaan er krimpscheuren in de kleigrond. De natuur doet de rest, in korte tijd komen er planten en dieren. De ontginning duurde ca. 10 - 15 jaar. Er worden waterwegen gegraven. In de Noord Oostpolder en bij Wieringen nog met de hand, bij Oostelijk en Zuidelijk Flevoland met allerlei machinerieën.

foto A Het opspuiten van het bouwterrein voor de aanleg van Almere Haven. Er wordt een eerste aanzet gegeven voor het grondwerk.

foto B Almere haven (met links onderaan en links bovenaan niet in beeld het Gooimeer, (wel in beeld de begraafplaats) zoals het er op 5 april 1978 uitzag. De afvoerkanalen zijn gegraven en er wordt druk gebouwd aan de volgens een boomstructuur getekende wijken.

foto C Almere Haven anno 2005 via Google Earth..

foto D De nieuwbouwwijk ten oosten van Almere Haven. Vrije kavels. Rechts Almere Haven, aan de bovenzijde het Gooimeer. Aan de linkerzijde is in 2006-2007 opnieuw een terrein opgespoten voor een vervolg.







afbeelding E Oude kaart van Flevoland. Foto F IJburg 2007, de nieuwe eilanden laten nog even op zich wachten door langlopende regelgeving.

Foto G Almere Haven 2007. Op de voorgrond de vogeleilanden bij Huizen. Rechts boven de horizon het nog niet afgebouwde kasteel. Rechts: Hollandse brug, het knelpunt van infrastructuur 2007 midden in beeld.





Afbeelding H

Vanaf een landkaart werd een scan gemaakt. Deze werd als onderlegger gebruikt in het tekenprogramma Illustrator. Belangrijke lijnen werden overgetrokken. Vervolgens werd daarvan een .dwg bestand gemaakt voor import in SketchUp Pro. De oppervlakken werden ingevuld en met PushPull opgetrokken. De instelling met schaduw doet de rest. Vervolgens werden nieuwe eilanden getekend bij Pampus Haven, Flevoland West. Even boven het midden is het eiland Pampus in beeld, links onderaan Amsterdam met het IJ en IJburg.

Er is een dijk getekend van Flevoland naar Waterland Noord Holland, een idee van het Rijk (2007) waarbij de route en aansluiting op het overige wegennet bij Waterland nog onduidelijk is.