

# Open kaart spelen

## OpenStreetMap maakt Nederland compleet

**Onze trouwe lezers weten dit natuurlijk al lang: langzaam is zo'n beetje voor alle soorten software ook een open source equivalent te vinden. Behalve... voor navigatie. Eigenlijk is er geen reden waarom er geen navigatiesoftware bestaat, behalve dat je dan ook geschikt kaartmateriaal moet hebben. En dat was tot voor kort een probleem. OpenStreetMap.org lost dat probleem op, meter voor meter.**

*Klaas van Gend (Met dank aan Freek en Ante)*

**K**aarten vallen, net als schilderijen, boeken en software, onder de copyright wetgeving. En op vrijwel al het kaartmateriaal in de wereld zit de gebruikelijke "kopiëren is illegaal" licentie. Als je op geheugenkaartjes van TomTom kijkt, is het kaartmateriaal versleuteld. Daarmee is het niet bruikbaar voor andere programma's, inclusief open source navigatie software. Er bestaat wel een programma met de naam GPSDrive, maar dat werkt alleen goed in de VS, waar het TIGER project publieke kaartinformatie oplevert. In Europa houdt de overheid zich tot nu toe afzijdig.

OpenStreetMap, kortweg OSM, verandert deze wereld. In augustus 2004 besloot Steve Coast uit Engeland dat het nu toch echt genoeg geweest is. Hij start het OSM-project om nu toch echt vrij kaartmateriaal te maken. De gedachte is simpel: ga fietsen, neem een GPS-apparaat mee en laat dat apparaatje opnemen welke route je volgt. Als je weer thuis komt laat je de route in je computer inlopen en geef je aan over welke wegen je gefietst hebt. Je upload de gegevens dan naar de OSM-server, waarna deze wordt geïntegreerd in de bestaande kaarten.

### Mapping Party's

Al snel raakten geeks van over de hele wereld verslaafd. Rond kerst 2005 werd de duizendste mapper geregistreerd. En omdat het handi-

ger en vooral gezelliger is om met z'n tweeën te werken, ontstonden er mapping party's: iedereen verzamelt op een bepaald punt, routes worden beslist en dan ga je rondlopen/fietsen/autorijden. Tijdens het rijden van de route moet de GPS natuurlijk wel aanstaan. Daarnaast worden er foto's en notities gemaakt van belangrijke punten onderweg, straatnaambordjes en dergelijke. Als iedereen terug is, wordt onder het genot van een biertje al het materiaal ingeladen en verwerkt. Op deze manier werden al snel grote delen van bijvoorbeeld Southampton en Londen, en in Nederland Rotterdam en Den Haag aangepakt.

Naast de getekende weg kan de GPS-route zelf ook worden geüpload, als bewijs dat men daar ook daadwerkelijk geweest is. Daarnaast kunnen andere mappers later weer gebruik maken van eerdere routes om de kaart net even een tikje meer accuraat te maken. De straatnaambordjes worden gefotografeerd, omdat het overnemen van een andere kaart weer copyrightproblemen zou veroorzaken.

### JOSM

Om het overtekenen van de route gemakkelijk te maken, zijn een aantal gespecialiseerde tools geschreven. De meest gebruikte is JOSM, de Java



OpenStreetMap editor. De werkwijze is als volgt: allereerst wordt de GPS-data geladen. Daarna haal je al het bekende kaartmateriaal uit de regio op. En dan begint het werk: kijk naar de gevolgde weg, kijk naar de aantekeningen en beslis waar de weg moet hebben gelegen. Een weg wordt opgebouwd uit punten met daartussen lijnen ('segments'). Vervolgens worden de lijnen samengebundeld tot een weg ('way'). Aan de weg worden vervolgens eigenschappen toegekend als de naam, het type (autoweg, snelweg, fietspad) en de verkeersrichting. Als je tevreden bent over je tekenwerk, druk je op 'uploaden' en JOSM stuurt de nieuwe gegevens naar de OSM-server.

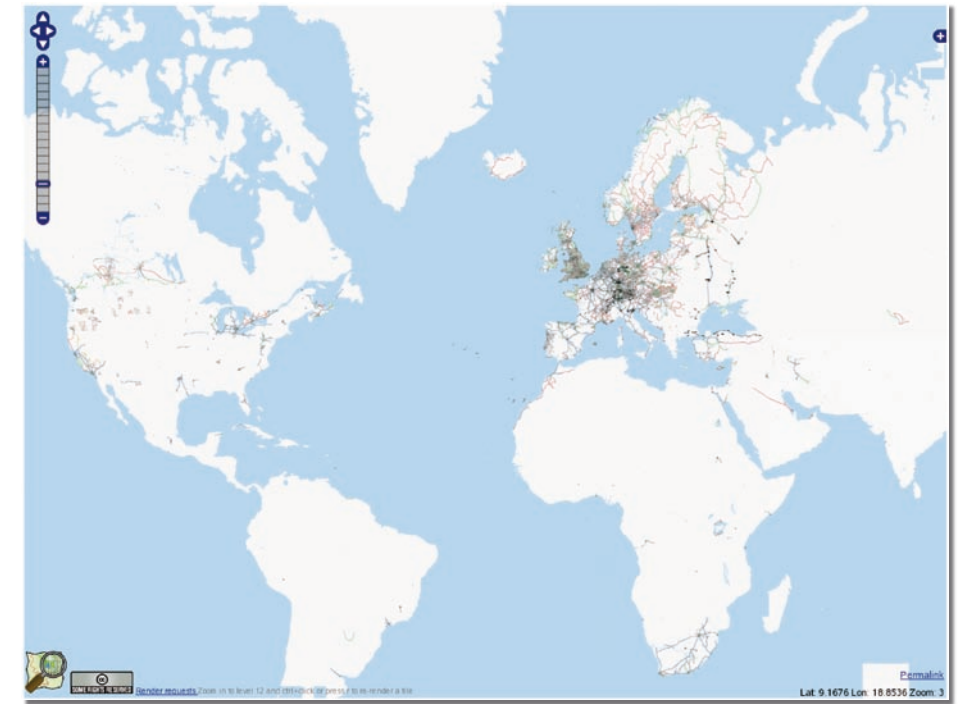
### Water, gebouwen en gebieden

Natuurlijk is er meer op een kaart te vinden dan alleen straten. Bijvoorbeeld water – meertjes, kustlijnen en rivieren. Al snel kwam er een script dat op basis van publieke satellietfoto's van Landsat in staat was om de kustlijn te tekenen en te uploaden. Daarna werden ook alle grotere meertjes en rivieren gedaan. Maar er zijn beperkingen aan wat met de foto's van Landsat gedaan kan worden – ze zijn nogal grof. Jaloers werd er gekeken naar de scherpe satellietfoto's van Google Maps en Yahoo!. Uiteindelijk gaf Yahoo! toestemming om hun satellietfoto's te gebruiken op de OpenStreetMap website. En dus werd er prompt een nieuwe applicatie geschreven in Flash, die de Yahoo! foto's kon inladen en daarna toestond om op basis daarvan een kaart te tekenen. Deze tool, Potlatch genaamd, zorgde ervoor dat een stad als Baghdad helemaal in OSM kon worden opgenomen zonder dat iemand er ooit geweest was.

Op gedetailleerd kaartmateriaal worden ook de contouren van gebouwen en gebieden zoals bijvoorbeeld industrieterreinen, bossen en begraafplaatsen aangegeven. Met dank aan de scherpe satellietfoto's kan dit in Potlatch.

### Competitie

In Nederland ontstond er rond april dit jaar zelfs een soort competitie: welke gemeente

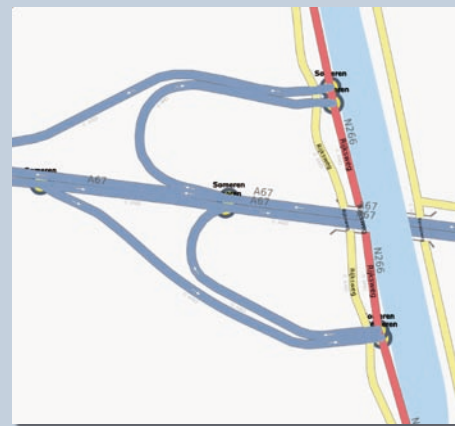


*De wereld volgens OpenStreetMap. West Europa schiet hard op, Azië en Afrika zijn nog vrijwel leeg...*

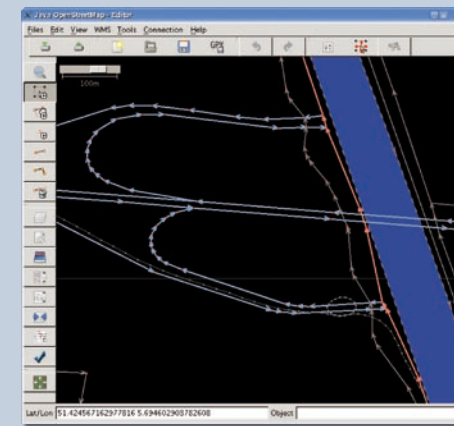
was het verst? Op basis van CBS-statistieken voor het aantal kilometer asfalt werden berekeningen gemaakt hoeveel procent van de weg al in kaart gebracht was. Dankzij mapping parties schoten de grote steden al hard op, maar een relatief klein plaatsje als Nuenen (bij Eindhoven) ging nog veel harder. Gebruiker 'Freek' had al snel zo'n 48% van de gemeente af. En toen gebeurde het eerste wonder: ene 'Richard' schreef op de Nederlandse

mailinglijst een berichtje waarin hij vertelde net OSM ontdekt te hebben, en hij had nog wel wat data. Uit persoonlijke hobby (hij wilde zelf een navigatieapplicatie schrijven) was 'ie zelf al begonnen om Assen te 'mappen'. Na het

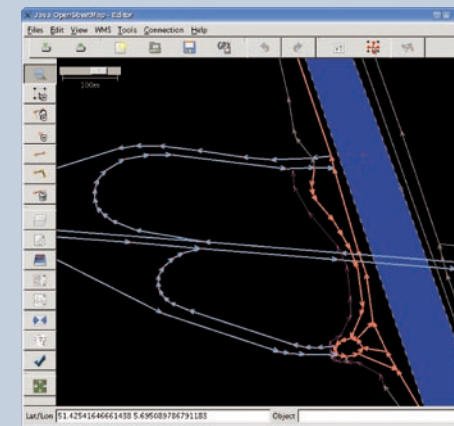
## Easter Eggs fixen met JOSM



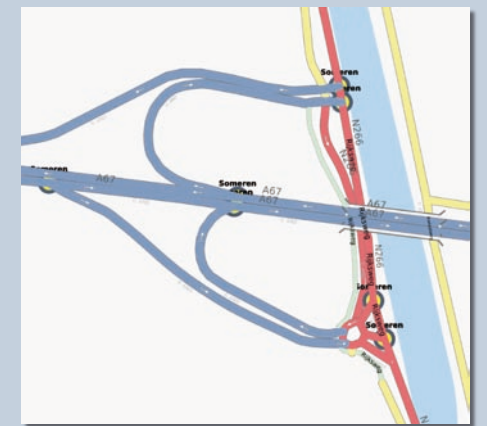
*Hee, wat zien we daar? Gaat de snelweg zwemmen? Dit is nou een Easter Egg... Want er is een brug, alleen ligt de brug kennelijk onder het water. Bewust of onbewust? 't Is in ieder geval fout.*



*Zo ziet het er in JOSM uit. Merk op dat er ook wat GPS-data te zien is: ondergetekende heeft daar rondgereden en zag dat er een rotonde is aangelegd die nog niet op de kaart staat.*



*Na alle wijzigingen staat het er zo voor in JOSM. Tijd om alles te uploaden naar de server.*



*Nadat de server de kaart opnieuw gerenderd heeft, ziet alles er een stuk beter uit.*





*Tijdens het mappen kom je de raarste dingen tegen, zoals tiepvouten in straatnamen.*

schrijven van een conversiescriptje was OSM in een klap een hele middelgrote stad rijker. Daarmee was de competitie beslecht: de gemeente Assen had gewonnen.

## AND

En toen kwam wonder nummer twee. Natuurlijk zijn er in Nederland diverse bedrijven die zich bezighouden met het maken van kaarten. Uiteindelijk besloot AND dat zij hun detailkaart van Nederland wel wilden schenken aan het project. O ja, en daarnaast hadden ze nog wel de hoofdwegenkaarten van India en China. Op slag veranderde de discussie op de Nederlandse mailinglijst. Niet langer ging het over hoe een plein in te kleuren, maar over hoe de data van AND te integreren. Tenslotte was er al veel gedaan. Men koos voor Texel als proefgebied. Enkele enthousiastelingen schreven een complex conversiescript en de omzetting kon beginnen. Al snel werden een paar dingen duidelijk: AND had voornamelijk de wegen gemapt die voor auto's toegankelijk zijn – de meeste fiets- en wandelpaden ontbreken. Verder was de AND-data voor het grootste deel van Nederland beter dan wat er al in

OSM zat. Op de mailinglijst werd besloten om zoveel mogelijk alle wegen te vervangen: uitgezonderd enkele zeer goed gemapte gebieden (Nuenen en Assen) en de al gemapte fietspaden. Een scriptje verwijderde vervolgens heel Nederland en daarna werd de AND-data stapje-voor-stapje op de server gezet. En twee weken later was Nederland compleet. Natuurlijk moet de kaart nog helemaal gecontroleerd

worden en de eerder genoemde fietspaden en wandelpaden moeten verder worden afgemaakt, maar Nederland is af.

## Easter Eggs

Heel Nederland? Nee, kleine stukjes van Nederland bieden nog weerstand. Er moet nog genoeg gebeuren. Sommige nieuwere woonwijken ontbreken geheel, sommige grote wegen zijn verplaatst en nieuwe afslagen zijn toegevoegd. En... er zitten tal van kleine 'foutjes' in de kaarten. Boze tongen (van de concurrent?) beweren dat AND op diverse plaatsen kleine foutjes in de kaart heeft gemaakt waarmee ze kunnen bewijzen dat een gejatte kaart op hun materiaal gebaseerd is. Of dat nou waar is of niet: er zitten opvallende foutjes in de kaart. Dit soort 'easter eggs' horen zeker niet thuis in een kaart onder de CC-licentie, waarbij hergebruik juist wordt aangemoedigd. Zie ook het kader bij dit artikel met een voorbeeld. Natuurlijk zijn 100% correcte kaarten een utopie – alle kaarten zijn altijd verouderd en bevatten altijd foutjes. Maar mede dankzij AND is OSM voor Nederland waarschijnlijk de beste kaart ooit.



*Links Amsterdam zover als de vrijwilligers gekomen zijn, rechts Amsterdam na de upload van de AND kaart. Duidelijk is te zien dat er veel meer detail in de kaart zit. Alleen... Waar is het IJsselmeer gebleven? De verklaring is simpel: iemand heeft per vergissing het gebied niet goed gesloten... De dag erop was het weer wel goed.*



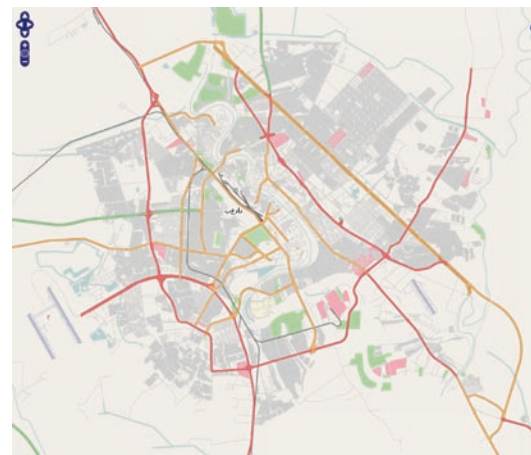
## Wat kun je ermee?

Natuurlijk is een verzameling punten-en-lijntjes niet genoeg om de wereld te veroveren. Al vroeg in het OSM-project begonnen mensen met het schrijven van 'renderers', programma's die daadwerkelijk de grote database konden omzetten tot kaarten. En het duurde niet lang tot er een Web 2.0 programmeur langskwam die de 'Slippy Map' schreef – een interface vergelijkbaar met de Google Maps webinterface, waar je met je muis over de kaart kunt gaan en eenvoudig kunt inzoomen. Deze interface staat prominent op de voorpagina van OSM.

Open source navigatie-software als GPS-drive is al genoemd. Op dit moment is deze software nog steeds in een pril stadium – niet in de laatste plaats omdat voor veel gebieden buiten Nederland nog veel werk verricht moet worden.

## Altijd de laatste kaart

Maar de OSM community kan zorgen voor veel meer dan "nog een kaart". Vanwege het publieke karakter is het heel eenvoudig om wegopbrekingen, langdurige omleidingen en dergelijke aan te geven op de kaart. Hang iedere avond je GPS aan het internet en de volgende ochtend weet je precies wat er mis is. Dit voorkomt situaties zoals nu bij Roermond, waar de werkzaamheden voor de A73 vele TomTom gebruikers tot wanhoop hebben gedreven. Niet alleen krijgt de gemiddelde Nederlander het apparaatje niet goed uitgelegd dat er een bulldozer voor z'n auto staat, maar hele woonwijken worden nu geterroriseerd doordat de Garmin een sluipteg aangeeft over een woonerf. Bewoners klagen dat de GPS-rijders geen borden meer lezen – kilometers van tevoren worden de problemen



*Bagdad, getekend op basis van nauwkeurige militaire luchtfoto's – de invasie in Irak is toch ergens goed voor geweest. Buiten de hoofdstad is dan weer vrijwel niets getekend.*



*OSM kan ook al gebruikt worden als kaart voor Garmin navigatiesystemen. Wel ziet alles er heel anders uit...*

al aangegeven met duidelijke omleidingen, maar de wegen blijven leeg – Nederland vertrouwt op z'n TomTom.

## Fietskaarten

Een andere toepassing is het maken van kaarten voor andere doelgroepen, zoals fietsers. Natuurlijk kunnen fietspaden en dergelijke ook in de OSM-database, en met wat handig aangepaste renderers is het maken van speciale fietskaarten een eitje geworden. OSM-gebruikers zijn bezig om alle fietsknooppunten in OSM aan te brengen, waarmee het uitstippelen van een fietsroute binnenkort simpel per computer te doen is.

## Points Of Interest

Er zijn nog andere dingen die een kaart veel meerwaarde geven. Tankstations,

restaurants en hotels, de dichtstbijzijnde bloemist of apotheek – gegevens waar nu flink voor betaald moet worden. Andere gebruikers zijn geïnteresseerd in de zone-informatie van de bus (wat overigens in 2009 verdwijnt) of in postcodes. Allemaal onderwerpen die kaartgerelateerd zijn. Straks kan de website van Nederland voorzien worden van recente kaarten – precies gerelateerd aan het onderwerp, en altijd up-to-date.

## Problemen

Natuurlijk kent OSM ook problemen. Net als Wikipedia tot de ontdekking kwam dat er vandalen begonnen met het 'vernielen' van artikelen, is ook bij OSM vandalisme mogelijk. Waarschijnlijk zijn tot nu toe de meeste problemen gewoon veroorzaakt door onhandige misacties in JOSM of Potlatch. En dan is het even jammer dat je net getekende wijk foetsie is. Het wordt domweg zielig als straks de lokale voetbalclub verloren heeft en dus maar 'effe' de plaats van de tegenpartij verwijderd wordt...

Een ander probleem is dat alles up-to-date moet blijven. Kappers en restaurants willen nog wel eens van naam veranderen. Iemand moet deze gegevens bijwerken in de OSM database. Het zou natuurlijk geweldig zijn als een instantie als de KvK of de Gouden Gids dit op zich zou

willen nemen – ze krijgen er interactieve kaarten voor hun website voor terug. Maar aangezien deze gegevens geld waard zijn, zal dat nog wel even duren...

## En de overheid dan?

De Nederlandse overheid loopt in dit verhaal een beetje achter. Ondertussen heeft men besloten dat rond 2009 het "Nationaal Wegenbestand" digitaal openbaar gemaakt gaat worden, maar men heeft op dit moment nog geen idee (of men wil 't niet vertellen) hoe ze dat gaan doen. Het zou natuurlijk geweldig zijn als instanties als Rijkswaterstaat zelf de omleidingen in de kaarten tekenen, zodat je een week van tevoren al gewaarschuwd kan worden als er wijzigingen komen. Het zou geweldig zijn als je weet welke wegen er worden afgesloten voor de lokale marathon of wandelvierdaagse.

We gaan er komen, dat is zeker. En onze overheid? Die komt wel een keer – in het eigen tempo. Wij hebben ondertussen al veel lol gehad met het maken van de beste kaart die er is en we zijn nog lang niet klaar. Nog niet alle informatie uit de AND kaart is overgenomen, zoals waar de "verboden linksaf te slaan" bordjes staan. Ondertussen werkt men hard door aan de beste open source renderers en navigatiesoftware. De community laat wederom zien dat met voldoende handjes elk karwei te klaren is. «



*Een klein Europees landje als Slovenië was te klein om opgenomen te worden in TomTom – commercieel niet verantwoord en zo. Door OSM kunnen de Slovenen nu zelf hun eigen land in kaart brengen. Hier is Ljubljana, de hoofdstad.*

## Links

[www.openstreetmap.org](http://www.openstreetmap.org)  
De "Google Maps"-achtige webapplicatie met openstreetmap data

[wiki.openstreetmap.org](http://wiki.openstreetmap.org)  
De wiki met alle informatie, statistieken en hoe te beginnen

[www.openstreetmap.nl](http://www.openstreetmap.nl)  
De verzamelblog voor Nederlandse mappers

[Talk-nl@openstreetmap.org](mailto:Talk-nl@openstreetmap.org)  
De mailinglijst voor Nederlandse mappers – met veel berichtjes per dag