

# Sysbas1B

Welkom!

SuperCollider les 2

# SuperCollider - basis

- ✓ sneltoetsen
- ✓ variabelen
- ✓ functies
- ✓ objecten (uGens)
- classes (SynthDef)

# SuperCollider - basis

- classes (SynthDef)
  - definitie
  - outputs
  - envelopes
  - doneAction

# SynthDef

## definitie van een Synth

Vergelijkbaar met classes & objecten

Schrijf je als volgt op:

```
SynthDef(\naam, { | parameters |  
  variabelen  
  inhoud  
  output  
}).add;
```

# SynthDef

## definitie van een Synth

Vergelijkbaar met classes & objecten

Schrijf je als volgt op:

naam => altijd beginnen met een `\`

parameters => tussen `|` naam = waarde, naam2 = waarde2 `|`

variabelen => `var sig, env, nogiets;`

inhoud => elke UGen-combinatie die je maar wil

output => `Out.ar(output(s), signaal)`

# SynthDef

## definitie van een Synth

Vergelijkbaar met classes & objecten

Schrijf je als volgt op:

```
SynthDef(\LPSaw, { | freq=330 |  
  var sig,mod;  
  sig = LFSaw.ar(freq,0,0.5);  
  mod = SinOsc.ar(0.5,0,100,500);  
  sig = BLowPass.ar(sig, mod, 0.5);  
  Out.ar(0,sig!2);  
}).add;
```

# SynthDef

## definitie van een Synth

Vergelijkbaar met classes & objecten

Voer je als volgt uit:

```
~synth = Synth(\LPSaw, [\freq, 110]);
```

pas je als volgt aan:

```
~synth.set(\freq, 220);
```

# Envelopes

EnvGen.ar + Env.type

```
var env = EnvGen.ar(Env.perc(0.01,0,0.4,-4),1);
```

bekijk de envelope

```
Env.perc(0.01,0,0.4,-4).plot;
```



# Envelopes

Envelope toepassen

```
SynthDef(\LPSaw,{|freq = 440|
```

```
  var env, sig;
```

```
  env = EnvGen.ar(Env.perc(0.01,0,0.4,-4),1);
```

```
  sig = LFSaw.ar(freq,0,env);
```

```
  sig = BLowPass.ar(sig,freq*2,0.5);
```

```
  Out.ar(0,sig!2);
```

```
}).add
```

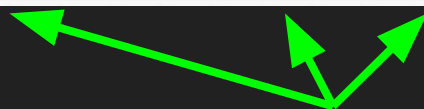
# Envelopes - doneAction

Wat gebeurt er als de envelope klaar is met afspelen?

bekijk de serverstatus:

		%CPU		uGens	Groups		Volume				
Interpreter:	Active	Server:	0.03%	0.09%	0u	0s	2g	112d	0.0dB	M	R
			gemiddeld	piek		Synths		SynthDefs			

Interpreter:	Active	Server:	0.15%	0.46%	5u	1s	2g	113d	0.0dB	M	R
--------------	--------	---------	-------	-------	----	----	----	------	-------	---	---



Deze zullen blijven oplopen

# Envelopes - doneAction

doneAction toevoegen om gedrag na voltooiën envelope te bepalen:

```
SynthDef(\LPSaw,{|freq = 440|  
  var env, sig;  
  env = EnvGen.ar(Env.perc(0.01,0,0.4,-4),1,doneAction:2);  
  sig = LFSaw.ar(freq,0,env);  
  sig = BLowPass.ar(sig,freq*2,0.5);  
  Out.ar(0,sig!2);  
}).add
```

# Envelopes - doneAction

Maar wat gebeurt hier?:

```
SynthDef(\LPSaw,{|freq = 440|  
  var env, sig;  
  env = EnvGen.ar(Env.perc(0.01,0,0.4,-4),1,doneAction:2);  
  sig = LFSaw.ar(freq,0,env);  
  sig = BLowPass.ar(sig,freq*2,0.5);  
  sig = FreeVerb.ar(sig,0.5,0.9);  
  Out.ar(0,sig!2);  
}).add
```

Galmstaart wordt afgekapt...

# Envelopes - doneAction

Oplossing:

```
SynthDef(\LPSaw,{ |freq = 440|  
  var env, sig;  
  env = EnvGen.ar(Env.perc(0.01,0,0.4,-4),1);  
  sig = LFSaw.ar(freq,0,env);  
  sig = BLowPass.ar(sig,freq*2,0.5);  
  sig = FreeVerb.ar(sig,0.5,0.9);  
  DetectSilence.ar(sig,doneAction:2);  
  Out.ar(0,sig!2);  
}).add
```