

# **Standaardcondities FAAS**

Universiteit Utrecht  
Faculteit Bètawetenschappen  
Departement Scheikunde  
Scheikunde Practicum

**R.J. Baars, J.J. Hermans**

juli 2009

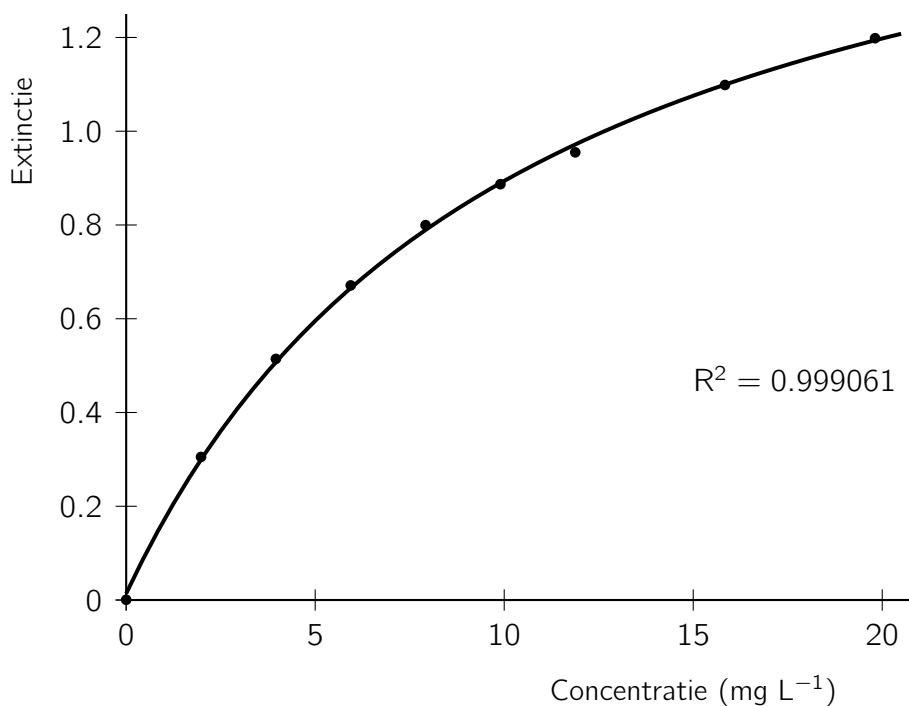
# Zilver

# Ag

Dit zijn voorkeursinstellingen voor vlam-AAS-metingen op de AnalytikJena HR-CS-AAS voor veelvoorkomende elementen tijdens het eerste- en tweedejaars scheikundepracticum. Deze gegevens zijn deels ontleend aan het Cookbook van AnalytikJena, behorende bij het AAS-apparaat.

Voorkeursgolflengte:	328.0683 nm (primaire lijn)
Brander:	lucht/acetyleen, 40 L/h, 7 mm
Linear werkgebied:	0-5 mg/L
Karakteristieke concentratie:	0.02542 mg/L
Opmerkingen:	De secundaire lijn (338.2891 nm) is ook bruikbaar, met een relatieve intensiteit van ongeveer 60% ten opzichte van de primaire lijn en een lineair werkgebied van 0-8 mg/L. Zilveroplossingen zijn lichtgevoelig.

## IJklijn



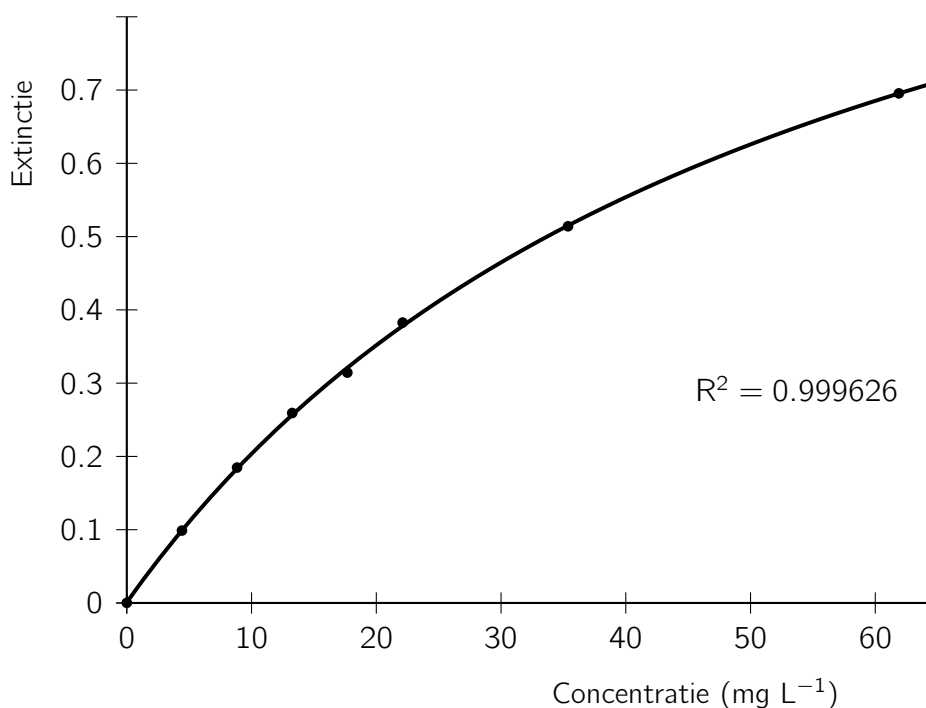
# Goud

# Au

Dit zijn voorkeursinstellingen voor vlam-AAS-metingen op de AnalytikJena HR-CS-AAS voor veelvoorkomende elementen tijdens het eerste- en tweedejaars scheikundepracticum. Deze gegevens zijn deels ontleend aan het Cookbook van AnalytikJena, behorende bij het AAS-apparaat.

Voorkeursgolflengte:	267.5950 nm
Brander:	lucht/acetyleen, 40 L/h, 8 mm
Linear werkgebied:	0-23 mg/L
Karakteristieke concentratie:	0.18175 mg/L
Opmerkingen:	De primaire lijn (242.7950 nm) is ook geschikt, met een lineair werkgebied van 0-16 mg/L en een relatieve intensiteit van ongeveer 135%. Goudoplossingen zijn lichtgevoelig.

## IJKlijn



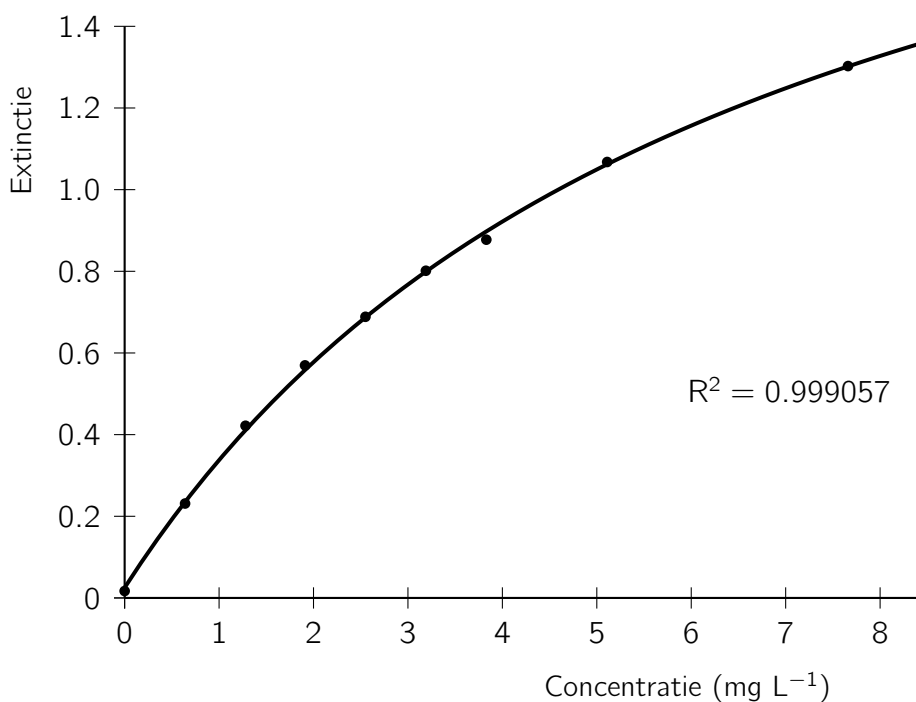
# Calcium

# Ca

Dit zijn voorkeursinstellingen voor vlam-AAS-metingen op de AnalytikJena HR-CS-AAS voor veelvoorkomende elementen tijdens het eerste- en tweedejaars scheikundepracticum. Deze gegevens zijn deels ontleend aan het Cookbook van AnalytikJena, behorende bij het AAS-apparaat.

Voorkeursgolflengte:	422.6728 nm (primaire lijn)
Brander:	N <sub>2</sub> O/acetyleen, 220 L/h, 6 mm
Linear werkgebied:	0-2.8 mg/L
Karakteristieke concentratie:	0.01212 mg/L
Opmerkingen:	De secundaire lijn (239.8559 nm) is ook geschikt voor analyse, met een relatieve intensiteit van 2% ten opzichte van de primaire lijn en een lineair werkgebied van 0-100 mg/L. Ca kan ook gemeten worden met een lucht/acetyleen-vlam. De primaire lijn heeft dan een relatieve intensiteit van 25% ten opzichte van N <sub>2</sub> O/acetyleen en een lineair werkgebied van 0-9 mg/L. Het gebruik van een 1% KCl-oplossing als ionisatiebuffer is sterk aangeraden.

IJklijn



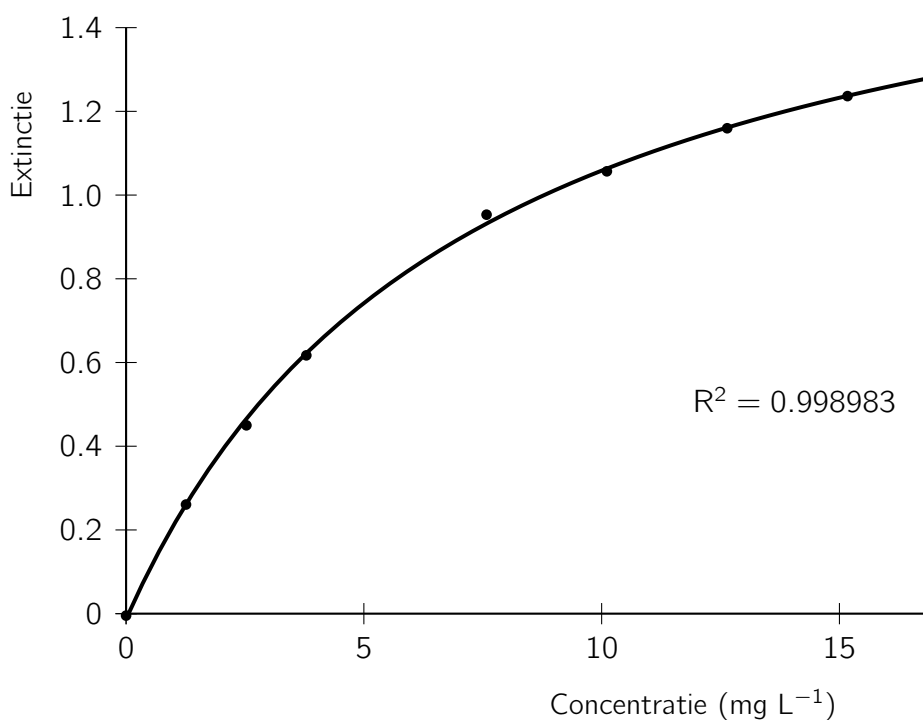
# Cadmium

# Cd

Dit zijn voorkeursinstellingen voor vlam-AAS-metingen op de AnalytikJena HR-CS-AAS voor veelvoorkomende elementen tijdens het eerste- en tweedejaars scheikundepracticum. Deze gegevens zijn deels ontleend aan het Cookbook van AnalytikJena, behorende bij het AAS-apparaat.

Voorkeursgolflengte: 228.8018 nm (primaire lijn)  
Brander: lucht/acetyleen, 45 L/h, 8 mm  
Linear werkgebied: 0-3 mg/L  
Karakteristieke concentratie: 0.01708mg/L  
Opmerkingen: –

IJklijn



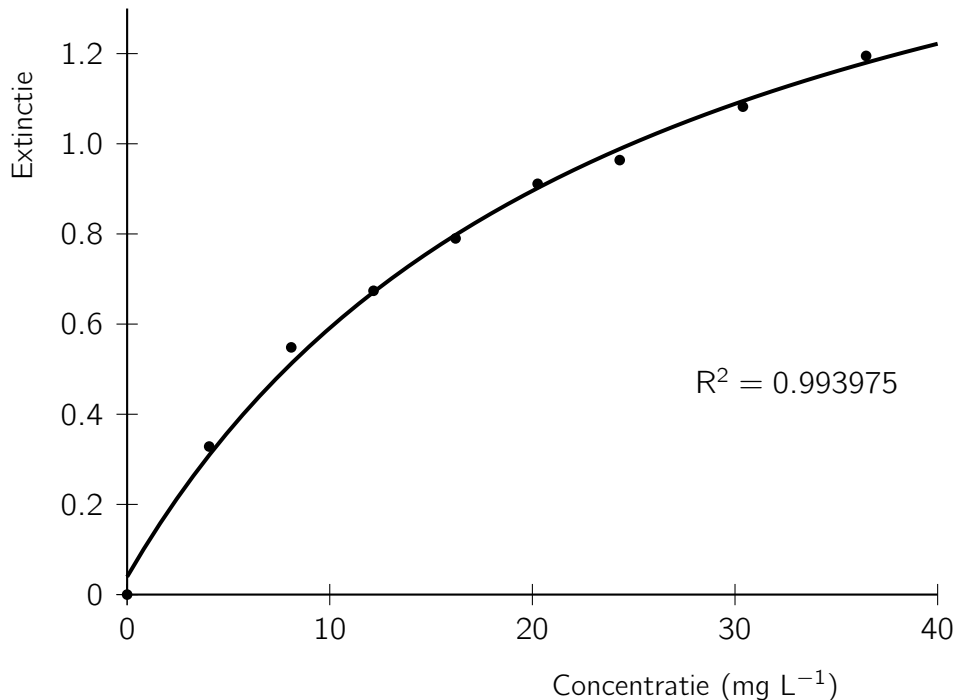
# Cobalt

# Co

Dit zijn voorkeursinstellingen voor vlam-AAS-metingen op de AnalytikJena HR-CS-AAS voor veelvoorkomende elementen tijdens het eerste- en tweedejaars scheikundepracticum. Deze gegevens zijn deels ontleend aan het Cookbook van AnalytikJena, behorende bij het AAS-apparaat.

Voorkeursgolflengte:	240.7254 nm (primaire lijn)
Brander:	lucht/acetyleen, 50 L/h, 7 mm
Linear werkgebied:	0-10 mg/L
Karakteristieke concentratie:	0.08602mg/L
Opmerkingen:	De secundaire lijn (242.4930 nm) is ook geschikt voor analyse, met een relatieve intensiteit van ongeveer 75% ten opzichte van de primaire lijn en een lineair werkgebied van 0-14 mg/L.

## IJklijn



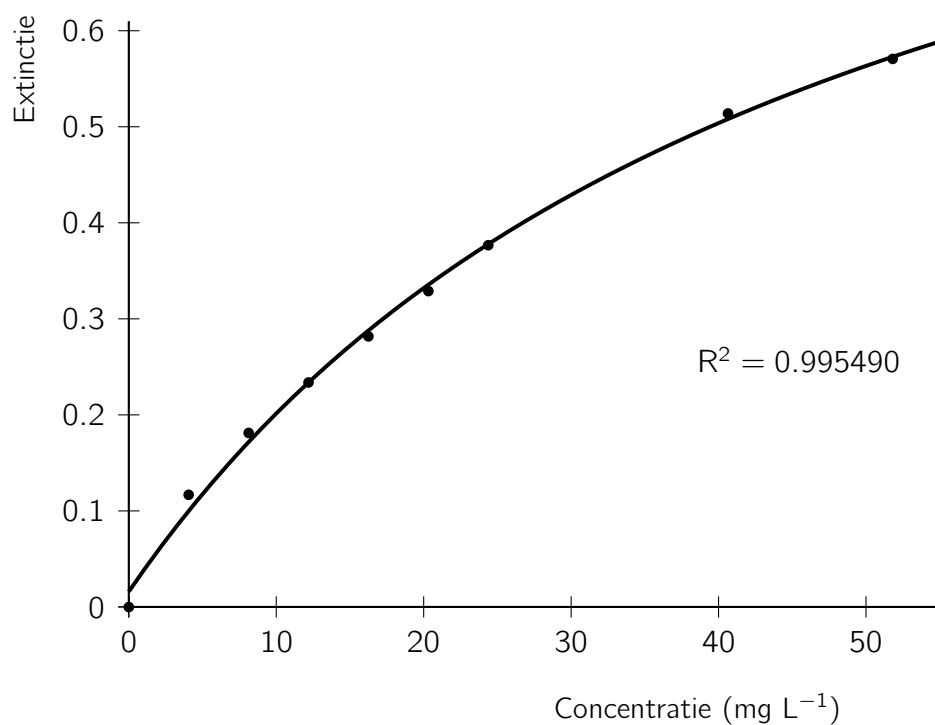
# Chroom

# Cr

Dit zijn voorkeursinstellingen voor vlam-AAS-metingen op de AnalytikJena HR-CS-AAS voor veelvoorkomende elementen tijdens het eerste- en tweedejaars scheikundepracticum. Deze gegevens zijn deels ontleend aan het Cookbook van AnalytikJena, behorende bij het AAS-apparaat.

Voorkeursgolflengte: 359.3488 nm (primaire lijn)  
Brander: lucht/acetyleen, 95 L/h, 13 mm  
Linear werkgebied: 0-20 mg/L  
Karakteristieke concentratie: 0.19432mg/L  
Opmerkingen: –

## IJklijn



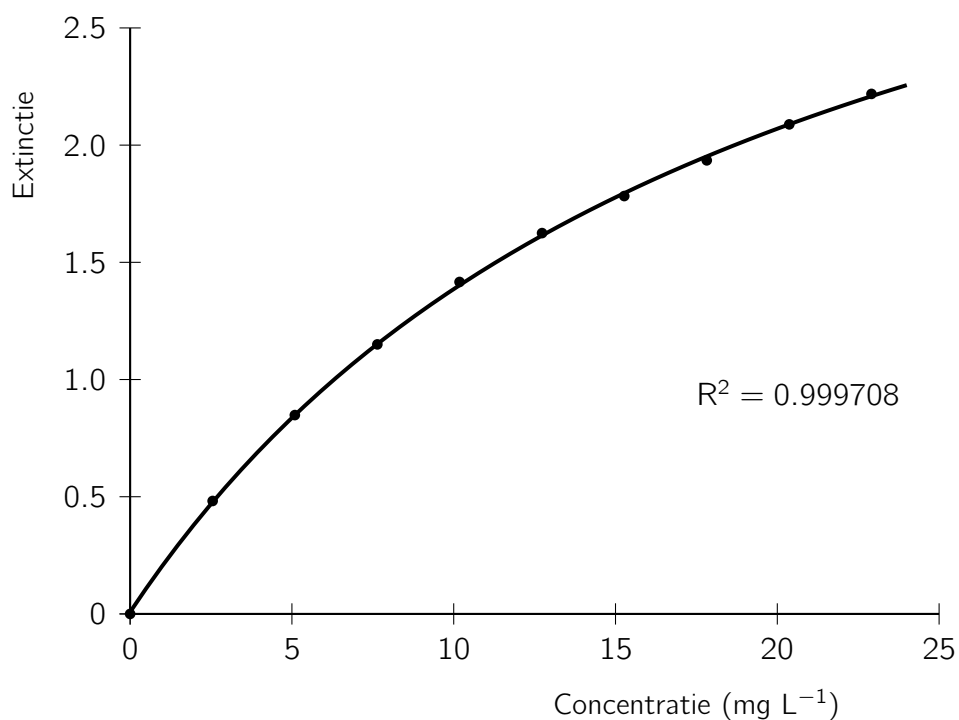
# Koper

# Cu

Dit zijn voorkeursinstellingen voor vlam-AAS-metingen op de AnalytikJena HR-CS-AAS voor veelvoorkomende elementen tijdens het eerste- en tweedejaars scheikundepracticum. Deze gegevens zijn deels ontleend aan het Cookbook van AnalytikJena, behorende bij het AAS-apparaat.

Voorkeursgolflengte:	324.7540 nm (primaire lijn)
Brander:	lucht/acetyleen, 40 L/h, 8 mm
Linear werkgebied:	0-8 mg/L
Karakteristieke concentratie:	0.02101 mg/L
Opmerkingen:	De secundaire lijn (327.3960 nm) is ook bruikbaar, met een relatieve intensiteit van ongeveer 50% ten opzichte van de primaire lijn en een lineair werkgebied van 0-20 mg/L.

IJklijn





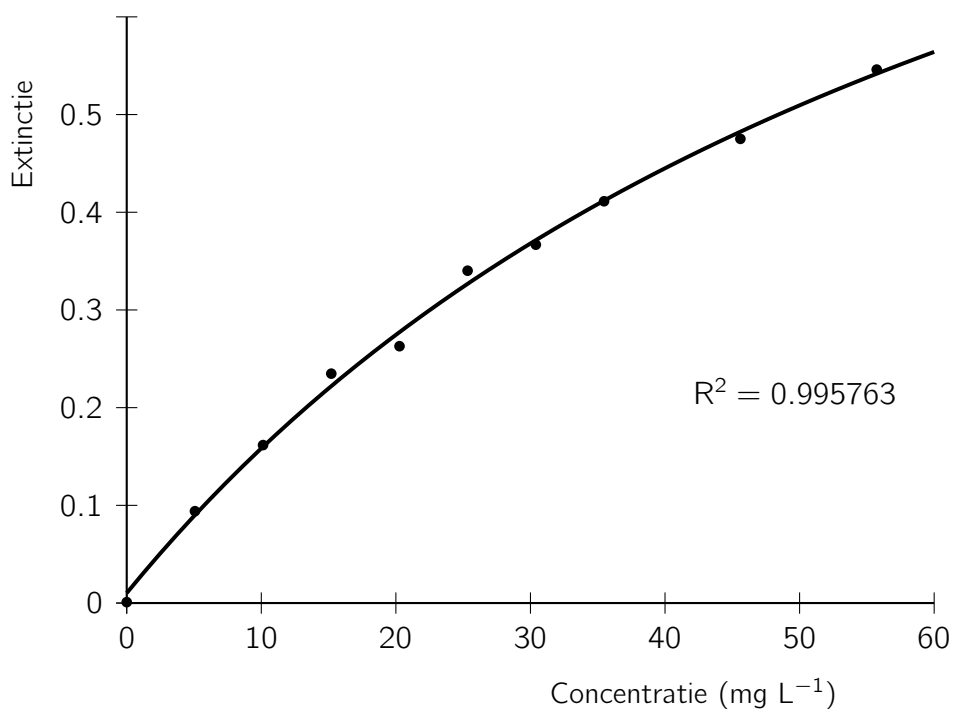
# IJzer

# Fe

Dit zijn voorkeursinstellingen voor vlam-AAS-metingen op de AnalytikJena HR-CS-AAS voor veelvoorkomende elementen tijdens het eerste- en tweedejaars scheikundepracticum. Deze gegevens zijn deels ontleend aan het Cookbook van AnalytikJena, behorende bij het AAS-apparaat.

Voorkeursgolflengte:	302.0639 nm
Brander:	lucht/acetyleen, 55 L/h, 7 mm
Linear werkgebied:	0-30 mg/L
Karakteristieke concentratie:	0.25879 mg/L
Opmerkingen:	De voorkeursgolflengte is geen primaire of secundaire lijn, maar heeft toch de voorkeur omdat hij weinig gekromde ijklijnen geeft. De secundaire lijn (248.3270 nm) is ook bruikbaar, met een lineair werkgebied van 0-7.8 mg/L en een relatieve intensiteit van ongeveer 300%. Alle ijzerhoudende oplossingen dienen $1 < \text{pH} < 3$ te hebben. Interferentie is mogelijk met Co, Cu, Ni, Mn, Si en Al.

## IJKlijn



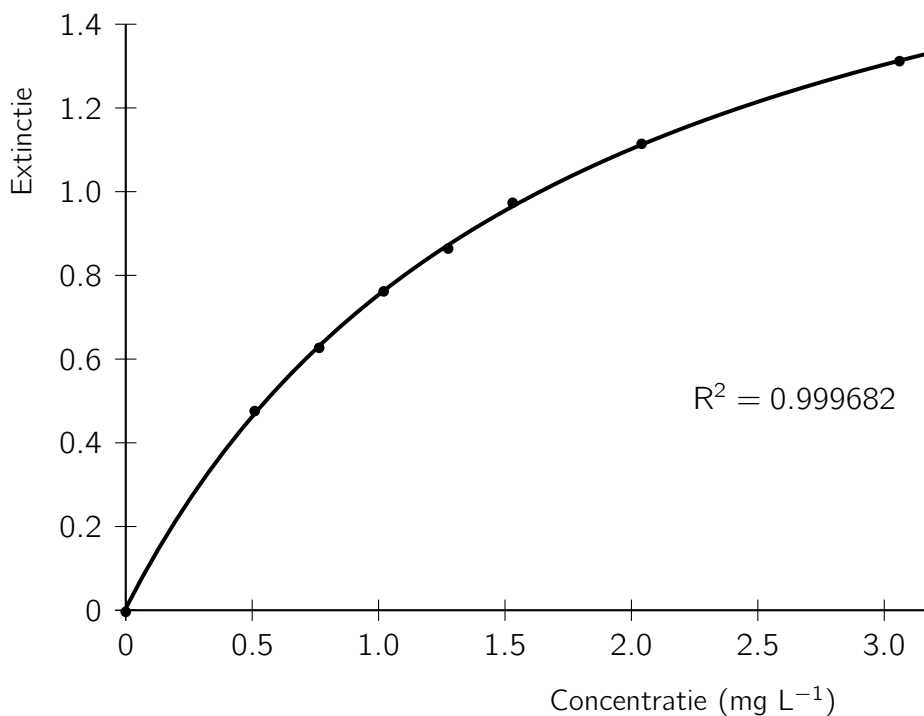
# Magnesium

# Mg

Dit zijn voorkeursinstellingen voor vlam-AAS-metingen op de AnalytikJena HR-CS-AAS voor veelvoorkomende elementen tijdens het eerste- en tweedejaars scheikundepracticum. Deze gegevens zijn deels ontleend aan het Cookbook van AnalytikJena, behorende bij het AAS-apparaat.

Voorkeursgolflengte:	285.2125 nm (primaire lijn)
Brander:	lucht/acetyleen, 55 L/h, 6 mm
Linear werkgebied:	0-0.75 mg/L
Karakteristieke concentratie:	0.00370mg/L
Opmerkingen:	De secundaire lijn (202.5820 nm) is eventueel ook geschikt voor analyse, met een relatieve intensiteit van ongeveer 9% ten opzichte van de primaire lijn en een lineair werkgebied van 0-4 mg/L. Het gebruik van een 0.1% KCl-oplossing als ionisatiebuffer is sterk aangeraden.

## IJklijn



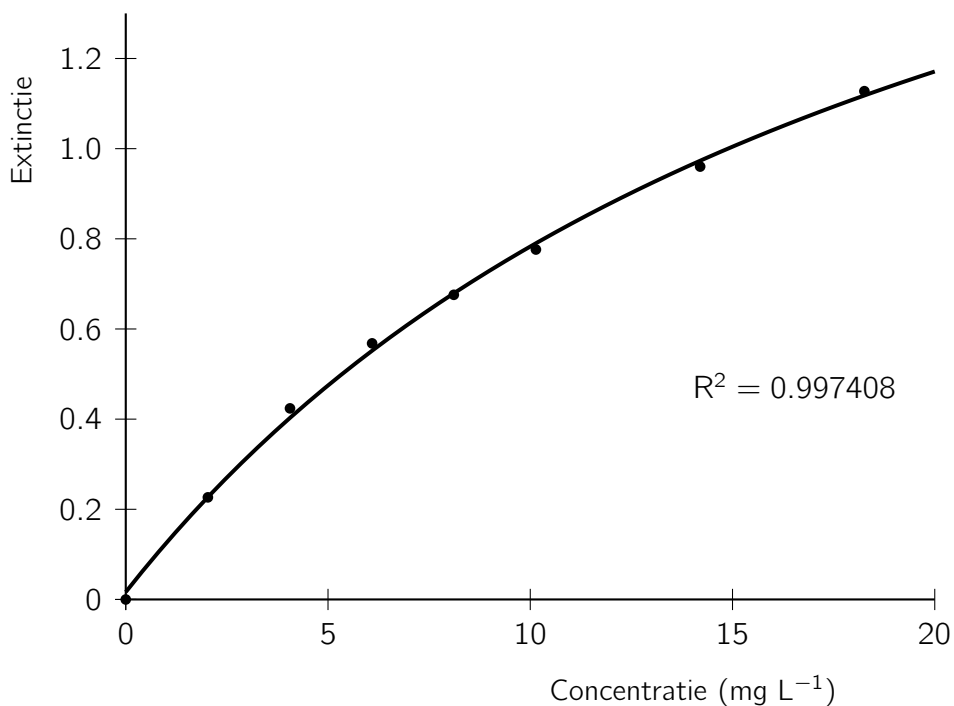
# Mangaan

# Mn

Dit zijn voorkeursinstellingen voor vlam-AAS-metingen op de AnalytikJena HR-CS-AAS voor veelvoorkomende elementen tijdens het eerste- en tweedejaars scheikundepracticum. Deze gegevens zijn deels ontleend aan het Cookbook van AnalytikJena, behorende bij het AAS-apparaat.

Voorkeursgolflengte:	280.1081 nm (secundaire lijn)
Brander:	lucht/acetyleen, 55 L/h, 8 mm
Linear werkgebied:	0-9 mg/L
Karakteristieke concentratie:	0.03825mg/L
Opmerkingen:	De primaire lijn (279.4817 nm) is ook geschikt voor analyse, met een relatieve intensiteit van ongeveer 110% ten opzichte van de secundaire lijn en een lineair werkgebied van 0-5 mg/L.

## IJklijn



# Natrium

# Na

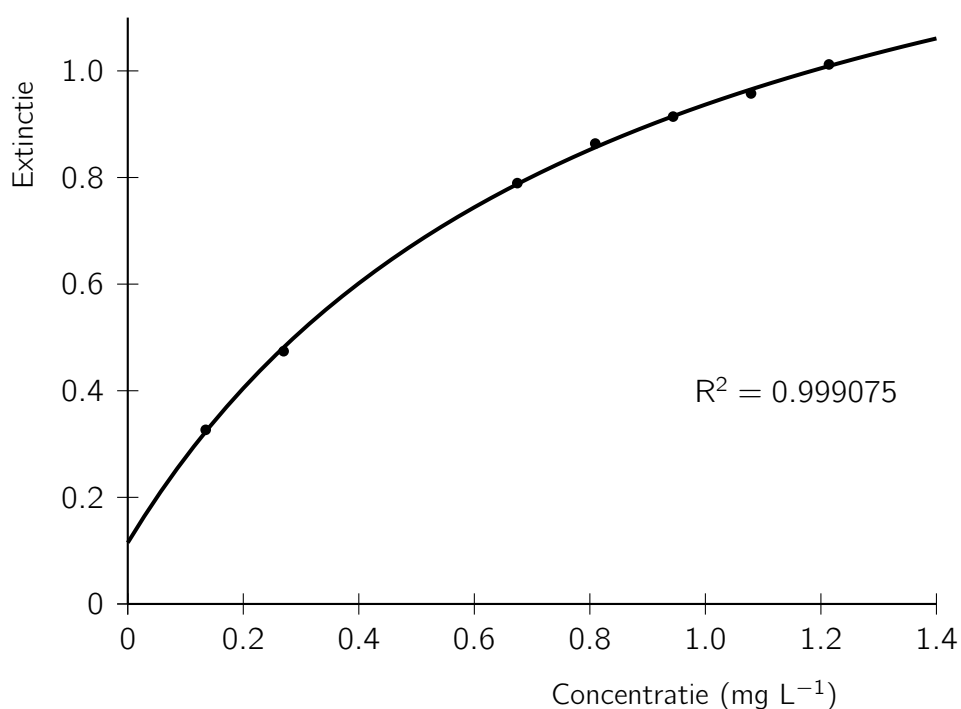
Dit zijn voorkeursinstellingen voor vlam-AAS-metingen op de AnalytikJena HR-CS-AAS voor veelvoorkomende elementen tijdens het eerste- en tweedejaars scheikundepracticum. Deze gegevens zijn deels ontleend aan het Cookbook van AnalytikJena, behorende bij het AAS-apparaat.

---

Voorkeursgolflengte:	588.9953 nm
Brander:	lucht/acetyleen, 45 L/h, 6 mm
Linear werkgebied:	0-0.45 mg/L
Karakteristieke concentratie:	0.00244 mg/L
Opmerkingen:	Natriumconcentraties kunnen ook bepaald worden met FAES. Gebruik van een 0.1 % KCl-oplossing als ionisatiebuffer is noodzakelijk.

---

IJklijn



# Zink

# Zn

Dit zijn voorkeursinstellingen voor vlam-AAS-metingen op de AnalytikJena HR-CS-AAS voor veelvoorkomende elementen tijdens het eerste- en tweedejaars scheikundepracticum. Deze gegevens zijn deels ontleend aan het Cookbook van AnalytikJena, behorende bij het AAS-apparaat.

Voorkeursgolflengte:	213.8570 nm
Brander:	lucht/acetyleen, 50 L/h, 7 mm
Linear werkgebied:	0-2 mg/L
Karakteristieke concentratie:	0.01080 mg/L
Opmerkingen:	Als de monsters $\text{HNO}_3$ bevatten, dienen de ijkoplossingen aangevuld te worden met verdund salpeterzuur.

## IJKlijn

