



NOTENBOMEN ALS TOPLAAG VERBETERAAR

Start notenteelt



Geschiktheid van de grond en kennis over bemesting zijn bij lange na niet de enige criteria waaraan moet worden voldaan wil de teelt slagen. Aanplant van goede rassen en de rangschikking daarvan in de boomgaard, vanwege de doorslaggevende kruisbestuiving, zijn minstens zo belangrijk. Daarnaast is een zekere kennis vereist over andere teeltaspecten, zoals boomvorm, plantsysteem, snoei, ziekten, plagen, mechanisatie, oogst en bewaring.

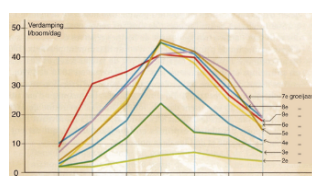
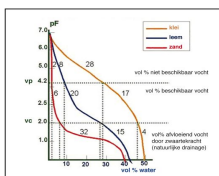
De bodem

De bodem moet aan bepaalde eisen voldoen om een vitale en rendabele boomgaard met hazelaars op te zetten. Een goede bovengrondse groei is alleen mogelijk als de wortels over de gehele oppervlakte tot een redelijke diepte (ca. 60 cm) goed kunnen groeien. Die ondergrondse groei en de opname van water en voedingsstoffen stelt eisen aan de bodem.

Eisen aan de bodem:

- Geen storende lagen
- Grondwaterstand, geen langdurige hoge grondwaterstanden
- Goede bodemstructuur, heterogeen poriënstelsel, hoge infiltratiesnelheid
- Kalk en pH (optimale pH ca 6,5)
- Voor hazelaars zijn lichte kleigronden en lemige zandgronden het meest gunstig
- Goed vocht leverend vermogen, hoe hoger hoe beter
- Hoge infiltratiesnelheid van water: geen natte plekken en plassen
- Grondsoort niet te zwaar en niet te licht

Organische stof, nutriënten en water



Verlies aan nutriënten per ton afgevoerde noten van het ras Fertile de Coutard (gegevens gemiddeld van twee jaar; Cu van één jaar)

Hoofdelementen (kg/ha)	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	SO ₃	CaO	MgO
	13,5	3,5	7,5	3,75	2,8	1,55
Sporenelementen (g/ha)						
	Fe	Zn	B	Cu	Mn	Mo
	80	22	18	11,7	7	1

Hazelaarboomgaard: samenvatting bodemeisen, bemestings- en waterbehoefte

- voor planten vanwege lange levensduur bodemkartering een grondanalyse gewenst
- gebruik bij interpretatie normen voor vruchtbomen
- grond moet bewortelbaar zijn tot 1meter diepte
 - grond moet goed ontwateren
 - er mag geen langdurig hoge grondwaterstand voorkomen
 - indien nodig moet intensieve drainage worden aangelegd
 - er mogen geen ondiep gelegen dichte lagen voorkomen
 - zo mogelijk moeten dergelijke lagen worden gebroken
- grond moet goed van textuur (niet te zwaar of te licht) en structuur zijn
 - te zware grond geeft kans op wortelverstikking
 - te lichte grond geeft kans op droogteschade
- de grondanalyse moet uitsluitend geven over de bodemvruchtbaarheid
 - hoeveelheden aan hoofd- en spoorelementen (normen voor hazelaar bekend*)
 - kationen omwisselcapaciteit (CEC) ; goede waarden voor hazelaar 12 - 14 cMol/kg
 - zuurgraad (voor hazelaar optimaal pH \approx 6,5)
- zo nodig voorraadbemesting inwerken met hoofd- en spoorelementen, kalk en organische stof
- grondanalyse om 3 à 5 jaar herhalen na intreden vruchtdracht
- vanaf begin vruchtdracht ook via bladanalyses voedingstoestand bomen volgen (tabel 1)
- zo nodig onderhoudsbemesting met hoofd- en spoorelementen; deze niet inwerken
 - bemestingsniveaus mede afhankelijk van tonnage noten dat notenggaard verlaat
- bij een enkel element (zink, borium) kan bladbemesting worden overwogen
- behoefte aan meststoffen van hazelaar is laag
- bij gangbare teelt inzet van zowel organische mest als kunstmest
- bij ecologisch verantwoorde teeltwijze aparte eisen aan organische bemesting

Waterbehoefte

- maximale wateronttrekking van hazelaarwortels gaat tot pF 3,4 à 3,5
 - vanwege ongewenste groeiremming daar ruim onder blijven
- meeste water nodig in groeiseizoen van mei tot oktober
 - hoeveelheden stijgen met bladontwikkeling in voorjaar/zomer en leeftijd bomen
- water geven begint al in het jaar na planten
- de zuinigste watervoorziening is met 2 druppelaars (elk met afgifte 4 l/uur) per boom
- in volwassen fase zonder neerslag 35l/boom/dag nodig in juni & september en 50l in juli/augustus
- de waterbehoefte van hazelaar vergt 1100 tot 2500m³ /ha/jaar; in normale jaren 1600 tot 1900 m³

Tabel. Grenswaarden van voedingsstoffen in hazelaarblad

Element	gebrek	beneden normaal	normaal	boven normaal	overmaat
hoofdelementen in % van de droge stof					
stikstof (N)	<1,80	1,81-2,20	2,21-2,50	2,51-3,00	>3,00
fosfor (P)	<0,10	0,11-0,13	0,14-0,45	0,46-0,55	>0,55
kalium (K)	<0,50	0,51-0,80	0,81-2,00	2,01-3,00	>3,00
calcium (Ca)	<0,60	0,61-1,00	1,01-2,50	2,51-3,00	>3,00
magnesium (Mg)	<0,18	0,19-0,24	0,25-0,50	0,51-1,00	>1,00
zwavel (S)	<0,08	0,09-0,12	0,13-0,20	0,21-0,50	>0,50
sporenelementen in mg/kg droge stof (= delen per miljoen of dpm)					
ijzer (Fe)	<40	41-50	51-400	401-500	>500
mangaan (Mn)	<20	21-25	26-650	651-1000	>1000
borium (B)	<25	26-30	31-75	76-100	>100
zink (Zn)	<10	11-15	16-60	61-100	>100
koper (Cu)	<2	3-4	5-15	16-100	>100

Projectpartners: CropEye, Projecten LTO Noord en 't Joostenhuis (hazelnotenteler)



Notenbomen als top laagverbeteraar wordt mogelijk gemaakt door provincie Gelderland

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met: ton.baltissen@cropeye.com | 0612921072
info@cropeye.com | www.cropeye.com

