

## Helhoek 4

## Helhoek 4, Woonhuis

### Algemene gegevens

Adres	:	Helhoek 4
Plaats	:	Groessen
Gemeente	:	Duiven
ID volgens Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)	:	022610000008768
Type opstal	:	Woonhuis

### Bodem

Boornummers	:	HH4-1 en HH4-2
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +10,95

### Bodemopbouw ("meest zettinggevoelig")

<u>Diepte (m NAP)</u>	<u>Samenstelling</u>
+10,80 tot +10,70:	grind
+10,70 tot +10,30:	klei, vast, sterk zandig, matig humeus, resten wortels
+10,30 tot +10,00:	klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen wortels
+10,0 tot +9,10:	klei, vast, sterk siltig, zwak humeus, sporen wortels
+9,10 tot +8,40:	klei, vast, matig siltig, sporen sliib, sporen riet
+8,40 tot +7,90:	klei, vast, matig siltig, resten veen, sporen riet, resten hout
+7,90 tot +7,60:	zand, matig fijn, zwak siltig, sporen hout
+7,60 tot +7,20:	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig

Onderzijde cohesieve laag (max.)	m NAP	:	+7,90
Dikte cohesieve laag onder maaiveld (max.)	m	:	3,05
Gemiddeld laagste stijghoogte (GLS)	m NAP	:	+8,60
Maximale stijghoogteverlaging GLS	m NAP	:	+8,15

### Funderingen

Peil opstal (inschatting)	m NAP	:	+11,05
Funderingswijze	:		-
Funderingstype	:		-
Funderingsdiepte	m - peil	:	-
Funderingsdiepte	m NAP	:	-
Dikte cohesieve lagen onder fundering	m	:	-
Min. onderlinge afstand tussen funderingselementen	m	:	-
Max. onderlinge afstand tussen funderingselementen	m	:	-
Aanwezigheid kelder	:		-
Is de fundering zettinggevoelig?	:		onbekend

### Samendrukkingsberekening

#### Bodemopbouw t.b.v. samendrukkingsberekening

<u>Diepte (m NAP)</u>	<u>Samenstelling</u>
+10,80 tot +10,70:	grind
+10,70 tot +10,30:	klei, zandig
+10,30 tot +8,60:	klei, sboven GLS
+8,60 tot +7,90:	klei, onder GLS
+7,90 tot +7,20:	zand

Opmerking	:		-
Samendrukking na 70 dagen stijghoogteverlaging	mm	:	2
Samendrukkingsverschil na 70 dagen stijghoogteverlaging	mm	:	1
Samendrukking na 140 dagen stijghoogteverlaging	mm	:	3
Samendrukkingsverschil na 140 dagen stijghoogteverlaging	mm	:	1,5

### Krimpberekening

Krimp	mm	:	43
Krimpverschil	mm	:	21,5

### Toetsing en schadeklasse samendrukking

Relatieve hoekrotatie t.g.v. samendrukking na 70 dagen	m/m	:	1:1250
Relatieve hoekrotatie t.g.v. samendrukking >1:300?		:	nee
Schadeklasse <sup>1)</sup>		:	0/1

### Toetsing en schadeklasse krimp

Relatieve hoekrotatie t.g.v. krimp na 70 dagen	m/m	:	1:58
Relatieve hoekrotatie t.g.v. krimp >1:300?		:	ja
Schadeklasse <sup>1)</sup>		:	5

### Toetsing en schadeklasse samendrukking en krimp

Relatieve hoekrotatie t.g.v. samendrukking en krimp na 70 dagen	m/m	:	1:56
Relatieve hoekrotatie t.g.v. samendrukking en krimp >1:300?		:	ja
Schadeklasse <sup>1)</sup>		:	5

### Opmerkingen

-

<sup>1)</sup>: conform Boscarding, M.D., Edward J. Cording 1989: "Building response to excavation-induced settlement. Journal of Geotechnical Engineering, Vol. 115, No1, January 1989"

## Helhoek 4, Veldschuur

### Algemene gegevens

Adres	:	Helhoek 4
Plaats	:	Groessen
Gemeente	:	Duiven
ID volgens Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)	:	022610000008767
Type opstal	:	Veldschuur

### Bodem

Boornummers	:	HH4-2 en HH4-3
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP :	+10,95

### Bodemopbouw ("meest zettinggevoelig")

<u>Diepte (m NAP)</u>	<u>Samenstelling</u>
+11,10 tot +10,55:	grind/zand, zeer grof, matig grindig, sterk grindhoudend
+10,55 tot +10,37:	klei, vast, sterk siltig, zwak humeus
+10,37 tot +9,40:	klei, vast, matig tot sterk siltig, zwak tot matig grindig
+9,40 tot +8,58:	klei, vast, sterk siltig, resten planten
+8,58 tot +8,36:	klei, vast, matig siltig, sporen riet
+8,36 tot +8,20:	klei, vast, matig siltig, resten veen, sporen riet
+8,20 tot +7,86:	zand, matig fijn, zwak siltig, sporen hout
+7,86 tot +7,25:	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig

Onderzijde cohesieve laag (max.)	m NAP :	+8,20
Dikte cohesieve laag onder maaiveld (max.)	m :	2,75
Gemiddeld laagste stijghoogte (GLS)	m NAP :	+8,60
Maximale stijghoogteverlaging GLS	m NAP :	+8,15

### Funderingen

Peil opstal (inschatting)	m NAP :	+11,05
Funderingswijze	:	staal
Funderingstype	:	betonpoeren
Funderingsdiepte	m - peil :	0,50
Funderingsdiepte	m NAP :	+10,55
Dikte cohesieve lagen onder fundering	m :	2,35
Min. onderlinge afstand tussen funderingselementen	m :	3,70
Max. onderlinge afstand tussen funderingselementen	m :	4,00
Aanwezigheid kelder	:	nee
Is de fundering zettinggevoelig?	:	ja

### Samendrukkingsberekening

#### Bodemopbouw t.b.v. samendrukkingsberekening

<u>Diepte (m NAP)</u>	<u>Samenstelling</u>
+11,10 tot +10,55:	zand
+10,55 tot +8,60:	klei, boven GLS
+8,60 tot +8,20:	klei, onder GLS
+8,20 tot +7,25:	zand

Opmerking	:	-
Samendrukking na 70 dagen stijghoogteverlaging	mm :	1
Samendrukkingsverschil na 70 dagen stijghoogteverlaging	mm :	0,5
Samendrukking na 140 dagen stijghoogteverlaging	mm :	1
Samendrukkingsverschil na 140 dagen stijghoogteverlaging	mm :	0,5

### Krimpberekening

Krimp	mm	:	43
Krimpverschil	mm	:	21,5

### Toetsing en schadeklasse samendrukking

Relatieve hoekrotatie t.g.v. samendrukking na 70 dagen	m/m	:	1:3700
Relatieve hoekrotatie t.g.v. samendrukking >1:300?		:	nee
Schadeklasse <sup>1)</sup>		:	0/1

### Toetsing en schadeklasse krimp

Relatieve hoekrotatie t.g.v. krimp na 70 dagen	m/m	:	1:86
Relatieve hoekrotatie t.g.v. krimp >1:300?		:	ja
Schadeklasse <sup>1)</sup>		:	5

### Toetsing en schadeklasse samendrukking en krimp

Relatieve hoekrotatie t.g.v. samendrukking en krimp na 70 dagen	m/m	:	1:84
Relatieve hoekrotatie t.g.v. samendrukking en krimp >1:300?		:	ja
Schadeklasse <sup>1)</sup>		:	5

### Opmerkingen

-

<sup>1)</sup>: conform Boscarding, M.D., Edward J. Cording 1989: "Building response to excavation-induced settlement. Journal of Geotechnical Engineering, Vol. 115, No1, January 1989"

## Helhoek 4, Schuur ten zuidoosten van woning

### Algemene gegevens

Adres	:	Helhoek 4
Plaats	:	Groessen
Gemeente	:	Duiven
ID volgens Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)	:	0226100000101267
Type opstal	:	Schuur ten zuidoosten van woning

### Bodem

Boornummers	:	HH4-6 en HH4-7
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +10,75

### Bodemopbouw ("meest zettinggevoelig")

<u>Diepte (m NAP)</u>	<u>Samenstelling</u>
+10,68 tot +10,00:	klei, sterk siltig, vast, matig humeus, resten wortels
+10,00 tot +9,18:	klei, sterk siltig, zwak humeus, stevig, wortelresten
+9,18 tot +8,68:	klei, matig siltig, stevig, zwak humeus, wortelresten
+8,68 tot +8,18:	klei, matig siltig, stevig, sporen riet
+8,18 tot +7,98:	klei, matig siltig, stevig, sporen riet
+7,98 tot +7,48:	zand, matig fijn, zwak siltig, sporen riet
+7,48 tot +5,98:	zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind/grindig

Onderzijde cohesieve laag (max.)	m NAP	:	+7,98
Dikte cohesieve laag onder maaiveld (max.)	m	:	2,77
Gemiddeld laagste stijghoogte (GLS)	m NAP	:	+8,60
Maximale stijghoogteverlaging GLS	m NAP	:	+8,20

### Funderingen

Peil opstal (inschatting)	m NAP	:	+10,85
Funderingswijze	:		-
Funderingstype	:		-
Funderingsdiepte	m - peil	:	-
Funderingsdiepte	m NAP	:	-
Dikte cohesieve lagen onder fundering	m	:	-
Min. onderlinge afstand tussen funderingselementen	m	:	-
Max. onderlinge afstand tussen funderingselementen	m	:	-
Aanwezigheid kelder	:		-
Is de fundering zettinggevoelig?	:		onbekend

### Samendrukkingsberekening

#### Bodemopbouw t.b.v. samendrukkingsberekening

<u>Diepte (m NAP)</u>	<u>Samenstelling</u>
+10,68 tot +8,60:	klei, boven GLS
+8,60 tot +7,98:	klei, onder GLS
+7,98 tot +5,98:	zand

Opmerking	:		-
Samendrukking na 70 dagen stijghoogteverlaging	mm	:	2
Samendrukkingsverschil na 70 dagen stijghoogteverlaging	mm	:	1
Samendrukking na 140 dagen stijghoogteverlaging	mm	:	2
Samendrukkingsverschil na 140 dagen stijghoogteverlaging	mm	:	1

### Krimpberekening

Krimp	mm	:	0
Krimpverschil	mm	:	0

### Toetsing en schadeklasse samendrukking

Relatieve hoekrotatie t.g.v. samendrukking na 70 dagen	m/m	:	1:1250
Relatieve hoekrotatie t.g.v. samendrukking >1:300?		:	nee
Schadeklasse <sup>1)</sup>		:	0/1

### Toetsing en schadeklasse krimp

Relatieve hoekrotatie t.g.v. krimp na 70 dagen	m/m	:	n.v.t.
Relatieve hoekrotatie t.g.v. krimp >1:300?		:	n.v.t.
Schadeklasse <sup>1)</sup>		:	n.v.t.

### Toetsing en schadeklasse samendrukking en krimp

Relatieve hoekrotatie t.g.v. samendrukking en krimp na 70 dagen	m/m	:	1:1250
Relatieve hoekrotatie t.g.v. samendrukking en krimp >1:300?		:	nee
Schadeklasse <sup>1)</sup>		:	0/1

### Opmerkingen

-

<sup>1)</sup>: conform Boscarding, M.D., Edward J. Cording 1989: "Building response to excavation-induced settlement. Journal of Geotechnical Engineering, Vol. 115, No1, January 1989"

## Helhoek 4, Hoge schuur/garage

### Algemene gegevens

Adres	:	Helhoek 4
Plaats	:	Groessen
Gemeente	:	Duiven
ID volgens Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)	:	022610000012635
Type opstal	:	Hoge schuur/garage

### Bodem

Boornummers	:	HH4-4 en HH4-5
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +10,65

### Bodemopbouw ("meest zettinggevoelig")

<u>Diepte (m NAP)</u>	<u>Samenstelling</u>
+10,74 tot +10,44:	klei, sterk zandig, matig humeus, stevig, wortelresten
+10,44 tot +9,94:	klei, sterk siltig, zwak humeus, stevig, sporen wortels
+9,94 tot +8,44:	klei, matig siltig, stevig, sporen riet/riethoudend/sporen hout
+8,44 tot +7,65:	klei, matig siltig, sporen hout, sporen riet
+7,65 tot +7,35:	zand, matig fijn, zwak siltig, sporen hout, kleilaagjes
+7,35 tot +6,44:	zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig

Onderzijde cohesieve laag (max.)	m NAP	: +7,65
Dikte cohesieve laag onder maaiveld (max.)	m	: 3,00
Gemiddeld laagste stijghoogte (GLS)	m NAP	: +8,60
Maximale stijghoogteverlaging GLS	m NAP	: +8,15

### Funderingen

Peil opstal (inschatting)	m NAP	: +10,75
Funderingswijze	:	-
Funderingstype	:	-
Funderingsdiepte	m - peil	: -
Funderingsdiepte	m NAP	: -
Dikte cohesieve lagen onder fundering	m	: -
Min. onderlinge afstand tussen funderingselementen	m	: -
Max. onderlinge afstand tussen funderingselementen	m	: -
Aanwezigheid kelder	:	-
Is de fundering zettinggevoelig?	:	onbekend

### Samendrukkingsberekening

#### Bodemopbouw t.b.v. samendrukkingsberekening

<u>Diepte (m NAP)</u>	<u>Samenstelling</u>
+10,74 tot +10,44:	klei, zandig
+10,44 tot +8,60:	klei, boven GLS
+8,60 tot +7,65:	klei, onder GLS
+7,65 tot +6,44:	zand

Opmerking	:	-
Samendrukking na 70 dagen stijghoogteverlaging	mm	: 2
Samendrukkingsverschil na 70 dagen stijghoogteverlaging	mm	: 1
Samendrukking na 140 dagen stijghoogteverlaging	mm	: 4
Samendrukkingsverschil na 140 dagen stijghoogteverlaging	mm	: 2



### Krimpberekening

Krimp mm : 16  
Krimpverschil mm : 8

### Toetsing en schadeklasse samendrukking

Relatieve hoekrotatie t.g.v. samendrukking na 70 dagen m/m : 1:1250  
Relatieve hoekrotatie t.g.v. samendrukking >1:300? : nee  
Schadeklasse <sup>1)</sup> : 0/1

### Toetsing en schadeklasse krimp

Relatieve hoekrotatie t.g.v. krimp na 70 dagen m/m : 1:156  
Relatieve hoekrotatie t.g.v. krimp >1:300? : ja  
Schadeklasse <sup>1)</sup> : 3

### Toetsing en schadeklasse samendrukking en krimp

Relatieve hoekrotatie t.g.v. samendrukking en krimp na 70 dagen m/m : 1:139  
Relatieve hoekrotatie t.g.v. samendrukking en krimp >1:300? : ja  
Schadeklasse <sup>1)</sup> : 4

### Opmerkingen

-

<sup>1)</sup>: conform Boscarding, M.D., Edward J. Cording 1989: "Building response to excavation-induced settlement. Journal of Geotechnical Engineering, Vol. 115, No1, January 1989"

**Bouwkundige vooropname**

**Nulmeting hoogte**



Meetpunt nummers	Plaatsbeschrijving	Hoogte t.o.v. NAP d.d. 01-08-17
Meetpunt 423	Helhoek 4	10.751
Meetpunt 424	Helhoek 4	10.746
Meetpunt 425	Helhoek 4	10.855
Meetpunt 426	Helhoek 4	10.916
Meetpunt 427	Helhoek 4	10.873
Meetpunt 428	Helhoek 4	11.026
Meetpunt 429	Helhoek 4	10.942
Meetpunt 430	Helhoek 4	10.983
Meetpunt 431	Helhoek 4	11.223
Meetpunt 432	Helhoek 4	11.133

