

## Notitie natte natuurwaarden Nieuwe Voorthuizerweg 10 Nijkerk



Eelerwoude werkt

met passie aan een mooi

en groen Nederland

**Opdrachtgever:**

Bouw en Ontwikkeling Evert de Lange B.V.  
Evert de Lange  
Middelaarsweg 9  
3871 KR Hoevelaken

**Opdrachtnemer:**

Eelerwoude  
[Onze vestigingen](#)  
088-1471100  
[info@eelerwoude.nl](mailto:info@eelerwoude.nl)  
[www.eelerwoude.nl](http://www.eelerwoude.nl)

**Projectgegevens:**

|                |                   |
|----------------|-------------------|
| Projectnummer: | 9547              |
| Datum:         | 05-11-2020        |
| Projectleider: | Henk Scheven      |
| Opgesteld:     | Laura Spa         |
| Gecontroleerd: | Ir. Karel Hanhart |
| Status:        | Definitief        |
| Versie:        | 1                 |

© 202020 Eelerwoude

*Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt.*

# Inhoudsopgave

|     |                                                   |    |
|-----|---------------------------------------------------|----|
| 1   | Inleiding.....                                    | 4  |
| 2   | Gevolgen voor hydrologische beschermingszone..... | 5  |
| 2.1 | Bodem en grondwatertrappen .....                  | 5  |
| 2.2 | Ophoging en sloten.....                           | 5  |
| 2.3 | Infiltratie van regenwater .....                  | 5  |
|     | Bijlagen.....                                     | 7  |
|     | Bijlage 1: Bodemkaart van Nederland.....          | 8  |
|     | Bijlage 2: Hoogtekaart van Nederland .....        | 9  |
|     | Bijlage 3: Luchtfoto 2019 .....                   | 10 |
|     | Bijlage 4: Ontwerptekening.....                   | 11 |

# 1 Inleiding

Voor de herontwikkeling van het agrarische erf aan de Nieuwe Voorthuizerweg 10 te Nijkerk (zie figuur 1) is de vraag gesteld of er door de voorgenomen erfontwikkeling afbreuk zal worden gedaan aan de hydrologische beschermingszone als gevolg van verdroging. In dit document wordt aan de hand van een bureaustudie gekeken naar de mogelijke gevolgen van deze herontwikkeling. Dit wordt gedaan a.d.h.v. de bodemkaart, de hoogtekaart, de topografische kaart, de luchtfoto en de aanwezige waterlopen.

De ligging van het plangebied wordt getoond in figuur 1. De voorgenomen erfontwikkeling wordt getoond in Bijlage 4.



Figuur 1: Topografische kaart en waterlopen Nieuwe Voorthuizerweg 10, Nijkerk.

## 2 Gevolgen voor hydrologische beschermingszone

### 2.1 Bodem en grondwatertrappen

Aan de hand van de bodemkaart kan globaal inzicht worden gegeven in het bodemtype ter plaatse. De bodemkaart laat ook de globale grondwatertrappen zien. Zoals te zien is in de bodemkaart (bijlage 1) ligt het overgrote deel van het perceel op veldpodzolgronden met grondwatertrap V. Voor de betekenis van de grondwatertrappen wordt verwezen naar figuur 2.

Het voorkomen van grondwatertrap V betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) tot ca. < 40 cm onder maaiveld kan stijgen. De gemiddeld hoogste grondwaterstand vindt over het algemeen plaats aan het eind van de winter in de maanden januari, februari en/of maart. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) kan tot ca. 120 cm onder maaiveld kan wegzakken. Het noordwestelijke puntje van het perceel ligt op stuifzandgronden wat verder geen invloed heeft op de herontwikkeling van het erf.

| Grondwatertrap | GHG<br>cm -mv | GLG<br>cm -mv |
|----------------|---------------|---------------|
| I              | < 20          | <50           |
| II             | 0-40          | 50-80         |
| III            | 0-40          | 80-120        |
| IV             | >40           | 80-120        |
| V              | 0-40          | > 120         |
| VI             | 40-80         | > 120         |
| VII            | >80           | > 120         |
| VIII           | >140          | > 160         |

Figuur 2: Indeling grondwatertrappen (bron: Stiboka)

De ligging van het perceel op de veldpodzolgronden met grondwatertrap V laat blijken dat de omgeving overwegend nat kan zijn.

### 2.2 Ophoging en sloten

Op de hoogtekaart (bijlage 2) is te zien dat het perceel, op de delen waar bebouwd is en daar nauw omheen, opgehoogd is. De ophoging is met name aan de noordwestzijde van het plangebied zichtbaar aan de scherp overgang van het opgehoogde perceel naar de noordwestelijk gelegen natuurlijke laagte. Het ophogen van het perceel is waarschijnlijk gedaan ter voorkoming van wateroverlast.

#### *Risico op wateroverlast:*

De reeds bestaande ophoging is gunstig om wateroverlast voor de toekomstige gebouwen te voorkomen. Er hoeven geen aanvullende sloten worden gegraven om wateroverlast te voorkomen.

#### *Verdrogende invloed op hydrologische beschermingszone:*

In de ontwikkeling zullen de meeste bestaande sloten en greppels behouden blijven, waardoor ontwatering en afwatering na de herontwikkeling via de bestaande sloten en greppels kan verlopen. Omdat geen extra sloten worden gegraven heeft de ontwikkeling geen verdrogende invloed op de hydrologische beschermingszone.

### 2.3 Infiltratie van regenwater

#### *Vermindering verharding:*

Door de herontwikkeling zal er een verandering plaats vinden in de aanwezige verharding en hiermee samenhangende infiltratie van regenwater. In Tabel 1 is het totale oppervlak verharding en half-verharding

weergegeven in de huidige situatie (voor) en na herinrichting (na). Onder verharding wordt verstaan: *het dakoppervlak*; onder half-verharding wordt verstaan: *de bestrating*. Bij de verharding kan het regenwater ter plaatse niet infiltreren. Bij half-verharding kan het regenwater deels (ca. de helft van het regenwater) infiltreren in de bodem. De berekeningen zijn gedaan o.b.v. de topografische kaart (figuur 1), de luchtfoto (bijlage 3) en de ontwerptekening (bijlage 4).

De schuren met een oppervlakte van 6412 m<sup>2</sup> hebben momenteel rechtstreekse afwatering over de verharding. Door de sloop van deze schuren komt er een groot oppervlak vrij waar ca. 900 m<sup>2</sup> verharding voor in de plaats komt. Door het vrijkomen van een groot deel van het verharde oppervlak is hier infiltratie van regenwater rechtstreeks in de bodem mogelijk. Extra infiltratie kan nu plaatsvinden op een oppervlakte van ca. 5512 m<sup>2</sup>. Voor de half-verharding die aanwezig is wordt ook een groot areaal vrijgemaakt waar het regenwater rechtstreeks in de bodem kan infiltreren. De half-verharding gaat van ca. 4340 m<sup>2</sup> in huidige situatie, naar ca. 1700 m<sup>2</sup> na de herinrichting. Hierbij kan op een oppervlakte van ca. 2640 m<sup>2</sup> meer regenwater infiltreren.

*Tabel 1: Inschatting vierkante meters verharding en half-verharding voor- en na herontwikkeling en het verschil hiertussen. Uitgezonderd de te behouden gebouwen.*

|                                        | Voor                | Na                  | Vershil             |
|----------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <b>Verharding</b>                      | 6412 m <sup>2</sup> | 900 m <sup>2</sup>  | 5512 m <sup>2</sup> |
| <b>Half-verharding</b>                 | 4340 m <sup>2</sup> | 1700 m <sup>2</sup> | 2640 m <sup>2</sup> |
| <b>Verharding (te behouden woning)</b> | 448 m <sup>2</sup>  | 448 m <sup>2</sup>  | 0 m <sup>2</sup>    |

#### *Toename infiltratie regenwater:*

In tabel 2 is een berekening gemaakt van de toename van de hoeveelheid regenwater die in de bodem infiltreert na herontwikkeling. De berekening is uitgevoerd aan de hand van het neerslagoverschot. Voor de infiltratie van regenwater op half-verharding geldt dat ca. de helft van het regenwater kan infiltreren in de bodem. Voor verharding geldt dat er geen regenwater in de bodem kan infiltreren en dat het regenwater wordt afgevoerd via de sloten. In de eerste kolom staat de gemiddelde hoeveelheid neerslag per jaar in de omgeving van Nijkerk, in de tweede kolom is de hoeveelheid m<sup>3</sup> neerslag dat kan infiltreren berekend na verwijdering van de verharding en in de derde kolom is de hoeveelheid m<sup>3</sup> neerslag dat kan infiltreren berekend na verwijdering van de half-verharding.

Aangezien de verharding en half-verharding sterk wordt verminderd vindt er meer infiltratie plaats in de bodem. Dit is gunstig voor de hydrologische beschermingszone aangezien er meer water wordt vastgehouden in de bodem, zonder dat dit leidt tot ongewenste wateroverlast.

*Tabel 2: Toename van de infiltratie regenwater na herontwikkeling perceel. Neerslaggegevens o.b.v. neerslagstation Nijkerk van het KNMI.*

| Gemiddelde neerslag | Infiltratie regenwater in de bodem (na verwijderen verharding) | Infiltratie regenwater in de bodem (half-verharding) |
|---------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 837,8 mm/j          | 4618 m <sup>3</sup> /j                                         | 1106 m <sup>3</sup> /j                               |

# Bijlagen

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| Bijlage 1: Bodemkaart van Nederland.....   | 8  |
| Bijlage 2: Hoogtekaart van Nederland ..... | 9  |
| Bijlage 3: Luchtfoto 2019 .....            | 10 |
| Bijlage 4: Ontwerptekening.....            | 11 |



# Bijlage 2: Hoogtekaart van Nederland

## Functieverandering agrarisch erf

Nieuwe Voorthuizerweg 10, Nijkerk



Ecdydrabog: L.F. Spa Projectnummer: 9547 Datum: 10-11-2020



# Bijlage 3: Luchtfoto 2019

## Functieverandering agrarisch erf

Nieuwe Voorthuizerweg 10, Nijkerk



Ecohydroloog: L.F. Spa

Projectnummer: 9547

Datum: 5-11-2020



## Bijlage 4: Ontwerptekening





[www.eelerwoude.nl](http://www.eelerwoude.nl)