



WATERTOETS

GRENSWEG 15

TE VALKENSWAARD

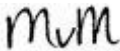



Water



# Rapportage watertoets

## Grensweg 15 te Valkenswaard

<b>Opdrachtgever</b>	SININVESTIT B.V. Zonnehof 13 5721 AZ Asten
<b>Rapportnummer</b>	15752.001
<b>Versienummer</b>	D3
<b>Status</b>	Eindrapportage
<b>Datum</b>	29 december 2021
<b>Vestiging</b>	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
<b>Opsteller</b>	Mevrouw M.G. van Meijel, BSc
<b>Paraaf</b>	
<b>Kwaliteitscontrole</b>	De heer ing. R. van den Berg
<b>Paraaf</b>	

### *Kwaliteitszorg*

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 14001:2015.

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	1
2	LOCATIEGEGEVENS .....	2
3	WATERRELEVANT BELEID .....	3
	3.1 Waterschap De Dommel .....	3
	3.2 Gemeente Valkenswaard .....	4
4	OMGEVINGSASPECTEN .....	5
	4.1 Hoogteligging .....	5
	4.2 Bodemopbouw .....	5
	4.3 Geohydrologie .....	6
	4.4 Grondwater .....	6
	4.5 Oppervlaktewater .....	8
	4.6 Ontwatering .....	9
	4.7 Riolering .....	9
5	TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING .....	10
	5.1 Planvoornemen .....	10
	5.2 Verhard oppervlak .....	10
	5.3 Waterbergingsopgave .....	11
6	PLANUITWERKING .....	12
	6.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten .....	12
	6.2 Hemelwater .....	12
	6.2.1 Algemeen .....	12
	6.2.2 Hemelwatervoorziening .....	13
	6.2.3 Lediging en calamiteit .....	13
	6.2.4 Kwaliteit .....	13
	6.3 Keur .....	14
	6.4 Riolering .....	14
7	CONCLUSIE .....	14

### BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging
2. - Voorlopig ontwerp
3. - Situatieschets beoogde ontwikkeling watergang

## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft van SININVESTIT B.V. opdracht gekregen voor het opstellen van een watertoets voor een ontwikkeling aan de Grensweg 15 te Valkenswaard.

De initiatiefnemer is voornemens de huidige varkenshouderij volledig te slopen en een paardenhouderij te ontwikkelen. Voor de gronden vigeert het bestemmingsplan 'Buitengebied 2' (vastgesteld 05-02-2020). De gronden zijn bestemd als 'Agrarisch'. De ontwikkeling van de paardenhouderij is niet mogelijk binnen de bestaande bestemmingsstructuur. Om het plan te realiseren is een bestemmingsplanwijziging nodig.

Bij nieuwe ontwikkelingen dient onderzocht te worden hoe in het toekomstige plan op een duurzame wijze kan worden omgegaan met hemelwater. Hierbij speelt vasthouden, bergen en afvoeren van water in eigen gebied een belangrijke rol. Wanneer voor bouwplannen een bestemmingsplanwijziging nodig is, zal als een verplicht onderdeel van een ruimtelijk plan of besluit, een waterparagraaf opgenomen moeten worden.

De waterparagraaf beschrijft de invloed van het plan op het watersysteem en geeft aan welke eisen het watersysteem aan het besluit of plan oplegt. Daarnaast worden de waterhuishoudkundige consequenties van het plan of besluit hierin meegenomen en omvat het op basis van de gemaakte afwegingen een wateradvies.

Om invulling te kunnen geven aan de waterparagraaf en de waterbelangen te waarborgen dient in deze situatie de watertoets-procedure te worden doorlopen. De watertoets bevat een onderbouwing voor de waterparagraaf die een onderdeel vormt van de ruimtelijke onderbouwing. De watertoets is géén aparte procedure, maar is een traject dat geïntegreerd is in de procedure van het ruimtelijk plan of besluit. Uitgangspunt hierbij is dat een ruimtelijk besluit of plan geen slechtere waterhuishoudkundige situatie oplevert dan in het bestaande beleid is vastgelegd.

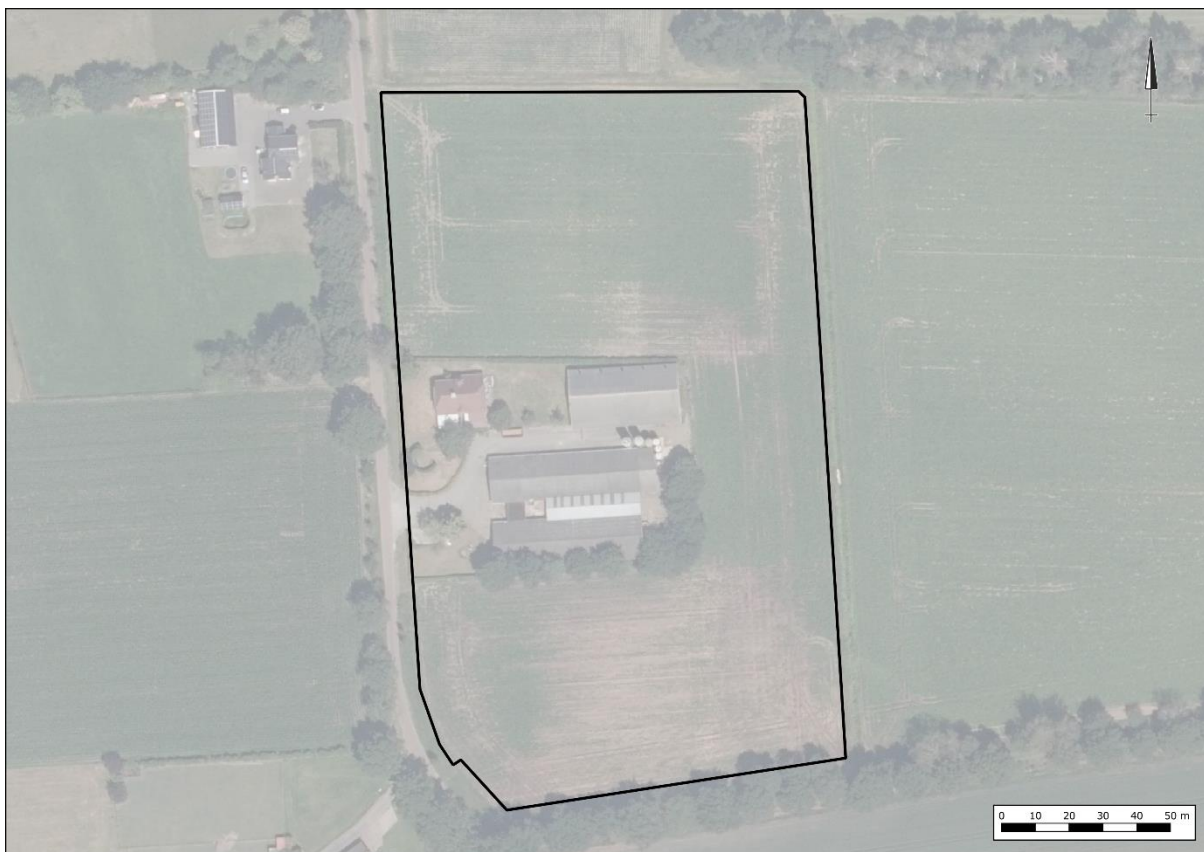
In deze rapportage is beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en het beleid van de waterbeheerders (waterschap De Dommel en de gemeente Valkenswaard).

De informatie over de planlocatie is onder andere gebaseerd op informatie verkregen van de opdrachtgever (contactpersoon mevrouw Van de Pas).

## 2 LOCATIEGEGEVENS

De planlocatie ( $\pm 25.500 \text{ m}^2$ ) ligt aan de Grensweg 15, op circa 6 kilometer ten zuiden van de kern van Valkenswaard. Het perceel, waar de planlocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Borkel en Schaft, sectie E, nummer 258. De coördinaten van het midden van de planlocatie zijn  $X = 160.275$ ,  $Y = 367.437$ .

De ontwikkeling betreft de volledige sanering (bebouwing + beplanting) van de huidige varkenshouderij. De initiatiefnemer is voornemens om een paardenhouderij op locatie te ontwikkelen. In figuur 1 is de begrenzing van de planlocatie weergegeven. De topografische ligging is opgenomen in bijlage 1.



Figuur 1. Ligging en begrenzing planlocatie

### 3 WATERRELEVANT BELEID

#### 3.1 Waterschap De Dommel

Waterschap De Dommel toetst een ruimtelijk plan op 8 onderwerpen de 'uitgangspunten watertoets':

1. Voorkomen van vervuiling.
2. Wateroverlast vrij bestemmen.
3. Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen (HNO).
4. Vuil water en hemelwater scheiden.
5. Hergebruik > infiltratie > buffering > afvoer.
6. Waterschapsbelangen.
7. Meervoudig ruimtegebruik.
8. Water als kans.

In de keur van het waterschap is opgenomen dat het is in beginsel verboden is om zonder vergunning neerslag door toename van het verhard oppervlak of door afkoppelen van de bestaande oppervlakte, tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen (Artikel 3.6 'Verbod afvoer door verhard oppervlak'). De waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel hebben in de Noord-Brabantse Waterschapsbond (NBWB) besloten om de keuren te uniformeren en tegelijkertijd te dereguleren. Hierbij is aangehaakt bij het landelijke uniformeringsproces van de Unie van Waterschappen. Er is conform het nieuwe landelijke model een sterk gedereguleerde keur opgesteld, met bijbehorende algemene regels en beleidsregels. Deze zijn voor de drie waterschappen gelijkkluidend.

De waterschappen hebben bij de Keurregels enkele hydrologische uitgangspunten<sup>1</sup> opgesteld voor het afvoeren van hemelwater. Het verbod uit artikel 3.6 van de keur is van toepassing tenzij:

- Het afkoppelen van het verhard oppervlak maximaal 10.000 m<sup>2</sup> is, of;
- de toename van het verhard oppervlak maximaal 500 m<sup>2</sup> is, of;
- de toename van het verhard oppervlak bestaat uit een groen dak.
- De toename van het verhard oppervlak tussen 500 m<sup>2</sup> en 10.000 m<sup>2</sup> is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale retentiecapaciteit conform de rekenregel.

**Benodigde retentiecapaciteit (in m<sup>3</sup>) = toename verhard oppervlak (in m<sup>2</sup>) x gevoeligheidsfactor x 0,06.**

- Daarbij dient de voorziening te voldoen aan de volgende voorschriften:
- De bodem van de voorziening dient boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te liggen;
- De afvoer uit de voorziening via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater plaatsvindt. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben;
- Daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om uitspoeling naar de sloot te voorkomen.

Bij ontwikkelingen waarbij de toename van het verhard oppervlak 500 m<sup>2</sup> of groter is, wordt vanuit het waterschap retentie geëist.

---

<sup>1</sup> Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen

### 3.2 Gemeente Valkenswaard

Het waterbeleid van de gemeente Valkenswaard is onder meer vastgelegd in het Verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan (VGRP) 2019-2022. De gemeente hanteert voor afvoer van het hemelwater afkomstig van verhard oppervlak de onderstaande waterkwantiteitstrits, ook genaamd “de Ladder van Lansink”:

1. Hergebruik
2. Vasthouden / infiltreren
3. Bergen
4. Afvoeren naar oppervlaktewater\*
5. Afvoeren naar een rioolstelsel

\* Ten aanzien van de afvoer naar oppervlaktewater conformeert de gemeente zich aan het beleid van het waterschap Aa en Maas.

In het VGRP is de visie ten aanzien van de verwerking van hemelwater bij nieuwbouwprojecten (inclusief vervangende nieuwbouw en inbreiding) opgenomen. Nieuwe ontwikkelingen (zowel in- als uitbreidingen) dienen hydrologisch neutraal te zijn. De gemeente stelt bij in- en uitbreidingsplannen de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden (zie ook tabel 1):

- Bij in- en uitbreidingen wordt onderscheid gemaakt naar < 50 m<sup>2</sup>, 50 tot 2.000 m<sup>2</sup> en > 2.000 m<sup>2</sup>.
- De insteek is om bij toename van verhard oppervlak 15 - 60 mm berging, bij voorkeur, op eigen terrein te realiseren.
- Bij inbreidingsplannen waar sprake is van meer dan 200 m<sup>2</sup> (daken en terreinverharding) moet als inspanningsverplichting 15 mm hemelwater geborgen worden op eigen terrein.
- Bovengrondse maatregelen genieten de voorkeur boven ondergrondse maatregelen.
- Bij uitbreidingen gaat de voorkeur uit naar centrale waterberging.
- Bij inbreidingen gaat de voorkeur uit naar centrale waterberging binnen het projectgebied
- Groene daken worden gehonoreerd als onverhard oppervlak.

**Tabel 1. Eisen aan in- en uitbreidingen**

Vloerpeil	Toename verhard oppervlak		
	> 0,2 ha	50 m <sup>2</sup> - 0,2 ha	< 50 m <sup>2</sup>
Nieuwe woningen bij voorkeur >0,3 m boven wegpeil in plaats van 0,2 m	- 60 mm hemelwater bergen op eigen terrein - Perceeleigenaar overlegt een aansluitplan	- 15 mm hemelwater bergen op eigen terrein - Perceeleigenaar overlegt een aansluitplan	- geen regels
	Herinrichting		
	Bij herin te richten verhard oppervlak in geval van herbouw of inbreidingsplannen > 200 m <sup>2</sup> geldt de regel 15 mm hemelwater bergen op eigen terrein als inspanningsverplichting		

## 4 OMGEVINGSASPECTEN

In dit hoofdstuk wordt de regionale geohydrologische situatie van de planlocatie beschreven. Hierbij wordt ingegaan op aspecten als bodemopbouw, grondwater, waterbeheer en riolering.

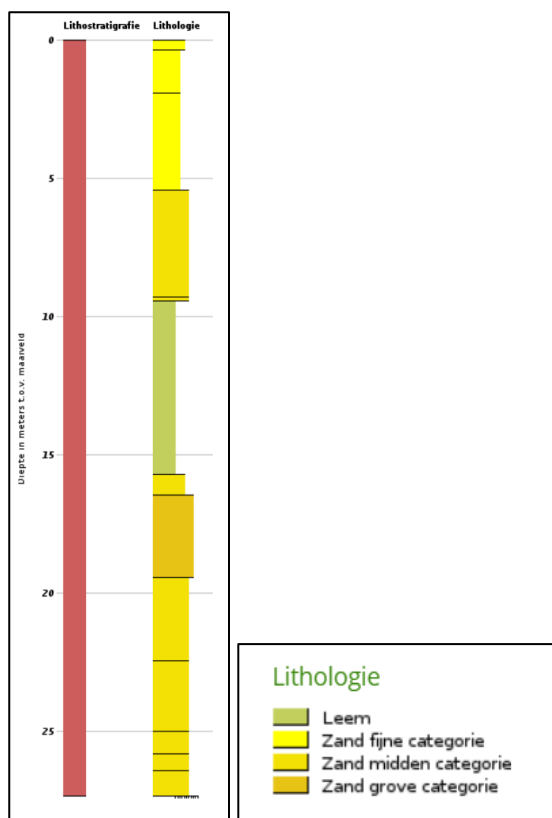
### 4.1 Hoogteligging

Volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland<sup>2</sup>, bevindt het maaiveld zich op een hoogte van gemiddeld circa 29,1 m +NAP.

### 4.2 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat, volgens de bodemkaart van Nederland, uit een veldpodzolgrond (Hn21), die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand.

Op basis van boorprofiel (B57E0012) uit het archief van TNO<sup>3</sup> blijkt dat de bodem nabij de planlocatie te zijn opgebouwd uit fijn en midden zand. Op een diepte van circa 10 m -mv is een leemlaag met een dikte van circa 5 m aangetroffen. In figuur 2 is het profiel van boring B57E0012 weergegeven.



Figuur 2. Boorprofiel B57E0012 (bron: TNO)

<sup>2</sup> [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)

<sup>3</sup> [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)



### 4.3 Geohydrologie

Om inzicht te krijgen in de gelaagdheid van goed doorlatende en slecht doorlatende lagen (hydrogeologische eenheden) van de (diepe) bodem is gebruik gemaakt van het REGIS II v2.2 en GeoTOP v1.4 model van TNO. Beide modellen geven op een schematische wijze inzicht in de hydrogeologische opbouw en doorlatendheid van de ondergrond op een regionale schaal.

Op basis van de gegevens uit de modellen van TNO blijkt het eerste watervoerend pakket, met een dikte van circa 63 m, te worden gevormd door respectievelijk de formaties van Sterksel en Stramproy. Het eerste watervoerende pakket wordt op wisselende diepten doorsneden door kleilagen behorende tot diezelfde formaties. Op het eerste watervoerende pakket ligt een deklaag die voornamelijk bestaat uit zand. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door afzettingen van de Kiezelooliet Formatie. Het bovenste deel van deze eenheid bestaat uit klei. In tabel 2 is de diepere ondergrond schematisch weergegeven.

**Tabel 2. Geohydrologie**

Diepte m -mv	Formatie	Typering	Bodem
0,0-1,0	Boxtel	DKL	Zand
1,0-11,0	Sterksel	WVP	Zand
11,0-15,0	Sterksel	SDL	Klei
15,0-28,0	Sterksel	WVP	Zand
28,0-29,0	Stramproy	SDL	Klei
29,0-63,0	Stramproy	WVP	Zand
63,0-74,0	Kiezelooliet	SDL	Klei
74,0-189,0	Kiezelooliet	WVP	Zand
>189,0	Breda	WVP	Zand

DKL = deklaag    WVP = watervoerend pakket    SDL = slecht doorlatende laag

### 4.4 Grondwater

Veranderingen in de grondwaterstand (stijghoogte) worden voornamelijk veroorzaakt door neerslag en verdamping, maar ook door ingrepen in de waterhuishouding. De stijghoogte kan daardoor van dag tot dag verschillen. Voor beleid, vergunningen en ontwateringsdieptes is het belangrijk om te weten wat de actuele karakteristieken zijn, zoals de GHG en de GLG (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand en Gemiddelde Laagste Grondwaterstand).

TNO-NITG voert het databeheer van in de omgeving aanwezige grondwaterpeilputten waarin de grondwaterstandstand in het eerste watervoerende pakket wordt gemonitord. Middels de interactieve grondwater tools 'Isohypsen' en 'Grondwaterdynamiek' van de Geologische Dienst Nederland worden de historische grondwatermeetreeksen uit het archief van TNO gesimuleerd met behulp van dagelijkse metingen van neerslag en verdamping uit gegevens van het KNMI.

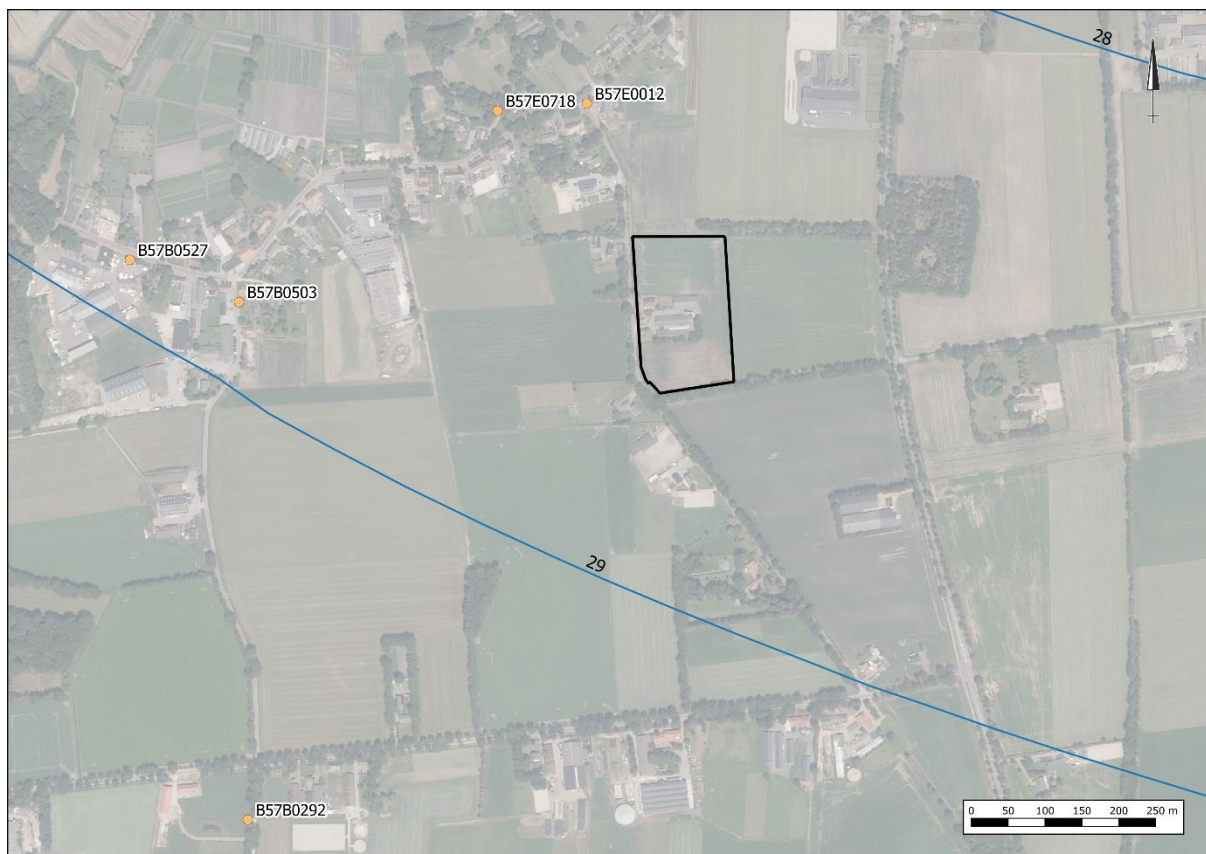
In het archief van TNO zijn in de directe nabijheid van de planlocatie geen bruikbare grondwaterdata beschikbaar. Voor de bepaling van de locatiespecifieke grondwaterkarakteristieken is gebruik gemaakt van historische grondwaterdata van grondwatermeetpunten uit de omgeving. De historische meetreeksen van de gebruikte grondwatermeetpunten zijn geïnterpoleerd naar de planlocatie.

In tabel 3 zijn de gegevens van de grondwaterpeilputten opgenomen. In figuur 3 is de situering van de grondwaterpeilputten weergegeven.

Het grondwater van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens van de geraadpleegde bronnen, in noordoostelijke richting.

**Tabel 3. Overzicht grondwaterpeilputten TNO**

grondwaterpeilput	windrichting t.o.v. locatie	afstand t.o.v. locatie (m)	meetperiode	GLG (m +NAP)	GHG (m +NAP)
B57B0292	ZW	860	14-07-2003 / 25-11-2020	27,9	28,8
B57B0527	W	730	01-01-2015 / 19-02-2020	27,2	28,0
B57B0503	W	580	01-01-2015 / 19-02-2020	27,3	28,3
B57E0718	NW	350	01-01-2015 / 19-02-2020	27,0	28,1
B57E0012	N	290	18-08-1950 / 15-02-2013	27,4	28,3



Figuur 3. Situering grondwaterpeilputten TNO en isohypsenlijnen

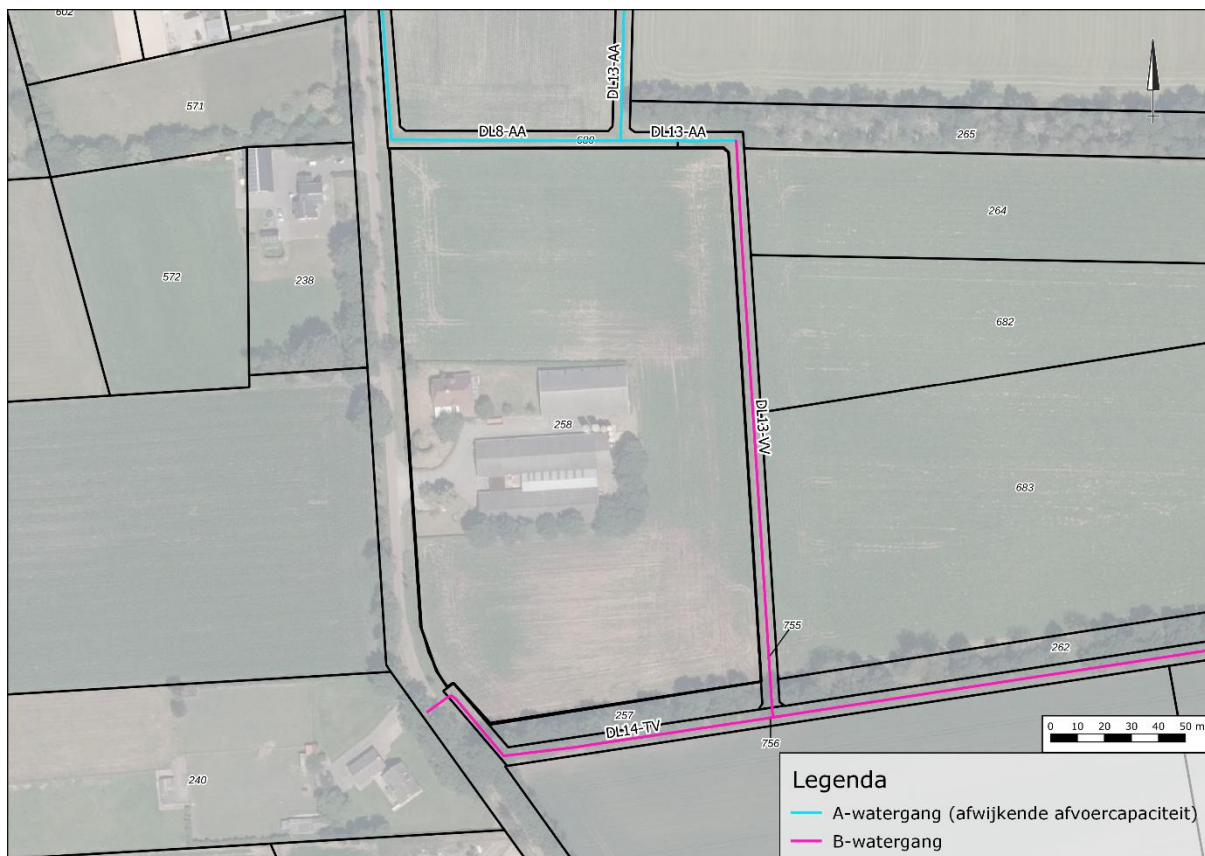
Op basis van de gegevens van deze grondwaterpeilputten alsmede de grondwaterstromingsrichting is voor de planlocatie ingeschat dat de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) is gelegen op circa 28,2 m +NAP. Hiermee zou de GHG zich op  $\pm 0,9$  m -mv bevinden.

De planlocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

## 4.5 Oppervlaktewater

Voor het waterschap is de legger, samen met de keur, hèt instrument om te zorgen voor veilige dijken, droge voeten, voldoende en schoon water. De legger bestaat uit een set van kaarten. Daarop staat welke rivieren, beken, vennen en regenwaterbuffers, lijnvormige elementen, waterkeringen en kunstwerken (stuwen, sluisdeuren en kademuren) het waterschap in beheer heeft en waar ze liggen. De legger bevat ook een register waarin staat wie waar en waarvoor het onderhoud moet doen. Tot slot bevat de legger zones (zoneringen) voor toekomstige ontwikkelingen en bescherming van het watersysteem.

Op de leggerkaart van waterschap De Dommel zijn de in de directe omgeving van de planlocatie gelegen oppervlaktewateren weergegeven. De planlocatie grenst aan de noordzijde aan een A-watergang met afwijkende afvoercapaciteit (DL8-AA en DL13-AA). Aan de oost- en zuidzijde grenst de planlocatie aan een B-watergang (DL14-TV en DL13-VV). Deze watergang voert het hemelwater van Grensweg 15 en de aangesloten drainage van de oostelijk gelegen percelen 683, 682 en 264 af. In figuur 4 is een uitsnede van de leggerkaart weergegeven.



Figuur 4. Uitsnede legger oppervlaktewater waterschap De Dommel

## 4.6 Ontwatering

Om grondwateroverlast te voorkomen dient bij het ontwerp rekening gehouden te worden met minimale ontwateringsdiepten. Uitgangspunt hierbij is dat bij de inrichting van (nieuw) stedelijk gebied in principe wordt aangesloten bij de huidige grond- en oppervlaktewaterpeilen, en dat er ten gevolge van de inrichting van het betreffende gebied geen negatieve effecten op de omgeving ontstaan (verdroging of vernatting). Met andere woorden, hydrologisch neutraal ontwerpen.

De ontwateringsdiepte is het verschil in hoogte tussen het maaiveld en de maximaal optredende grondwaterstand. De gemeente Valkenswaard hanteert de volgende normen voor de ontwateringsdiepte zijn:

- Wegen en paden: een minimale ontwatering van 0,7 m (1,0 m voor wegen met zwaar verkeer).
- Voor fiets- en wandelpaden is de minimale ontwatering 0,50 m.
- Bebouwing met kruipruimte: een minimale ontwatering van 0,70 m à 0,80 m beneden het wegpeil.
- Hierbij wordt uitgegaan van:
  - Vloerpeil woningen minimaal 0,20 m boven wegpeil
  - Vloerdikte 0,20 m à 0,30 m
  - Vrije ruimte onder vloer 0,50 à 0,60 m
  - Ontwatering tot 0,20 m beneden bodem kruipruimte
- Bebouwing zonder kruipruimte of met waterdichte kelder: een ontwatering van 0,50 m beneden wegpeil.

Het huidige maaiveld is gemiddeld gelegen op een hoogte van circa 29,1 m +NAP. De GHG is ingeschat op 28,2 m +NAP (0,9 m -mv). De ontwatering zal ten aanzien van de (bouw)peilen in de toekomstige situatie voldoende zijn. Geadviseerd wordt om de toekomstige bouwpeilen circa 20 cm hoger aan te leggen dan het naastgelegen wegpeil.

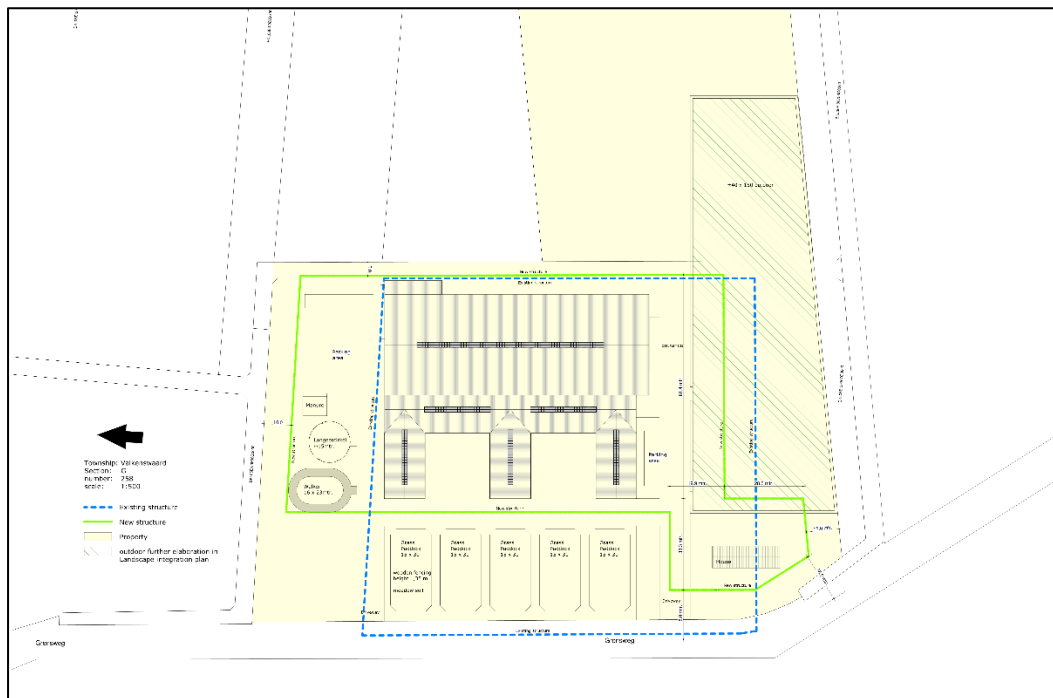
## 4.7 Riolering

De planlocatie is in de huidige situatie aangesloten op het gemeentelijk drukriool. Vanwege de doelmatige werking van een druk riolering is het niet toegestaan om hemelwater hierop af te voeren.

## 5 TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING

### 5.1 Planvoornemen

De ontwikkeling betreft de volledige sanering (bebouwing + beplanting) van de huidige varkenshouderij. De initiatiefnemer is voornemens om een paardenhouderij op de locatie te ontwikkelen. In figuur 5 is een verbeelding van het planvoornemen weergegeven.



Figuur 5. Planvoornemen (bron: van Santvoort, d.d. 16-12-2021)

### 5.2 Verhard oppervlak

Het huidige verhard oppervlak is bij benadering en bepaald aan de hand van de Opentopokaart van PDOK, de topografische kaart en luchtfoto's.

Om een indicatie te geven van het toekomstig verhard oppervlak is uitgegaan van het voorlopig ontwerp (d.d. 16-12 VO-05) zoals opgenomen in bijlage 2. De beoogde buitenpiste is een eb- en vloedbak. In een dergelijke piste wordt het regenwater gereguleerd door het in droge tijden op te pompen en in natte tijden af te voeren via de drainagebuizen in de bodem. Dergelijke systemen worden niet als waterbergingsvoorziening gezien en is derhalve in de watertoets als volledig verhard oppervlak meegenomen. In tabel 4 staan de oppervlakten van de huidige en toekomstige bebouwing(en) en verhardingen weergegeven.

**Tabel 4. Gegevens huidig en toekomstig verhard oppervlak**

Type verharding	Huidig (m <sup>2</sup> )	Toekomstig (m <sup>2</sup> )
Bebouwing	± 2.205	± 6.220
Erfverharding	± 1.440	± 5.050
Walker	-	± 320
Mestplaats	-	± 65
<b>Buitenpiste</b>		± 6.690
<b>Totaal</b>	<b>± 3.645</b>	<b>± 18.345</b>

Ten opzichte van de huidige situatie zal ten aanzien van de ontwikkeling het verhard oppervlak toenemen met 14.700 m<sup>2</sup>. Het verhard oppervlak in de toekomstige situatie bedraagt circa 18.345 m<sup>2</sup>.

### 5.3 Waterbergingsopgave

Conform het beleid van Waterschap de Dommel is ten aanzien van de ontwikkeling en de toename van het verhard oppervlak een compenserende berging benodigd van circa 880 m<sup>3</sup> (14.700 m<sup>2</sup> x 0,06 m).

## 6 PLANUITWERKING

### 6.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten

Ten aanzien van het plan en de omgang met hemelwater zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwantiteit (vasthouden, bergen en afvoeren).
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren).
- De ontwikkeling dient hydrologisch neutraal plaats te vinden (HNO).
- Niet afwentelen op anderen in ruimte en tijd.
- De wateropgave baseren op de toename van het toekomstig verhard oppervlak. Vooral nog is uitgegaan van 14.700 m<sup>2</sup>.
- Infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan dimensioneren conform 60 mm gerekend over de toename van het verhard oppervlak m<sup>2</sup>.
- Wateropgave 880 m<sup>3</sup>.
- De maximale ledigingsduur van het systeem bij voorkeur gelijk of kleiner dan 24 uur.
- Calamiteit in beschouwing nemen (mag niet tot overlast leiden).
- Aanlegdiepte bergingsvoorzieningen boven de GHG.
- GHG ingeschat op 28,2 m +NAP (0,9 m -mv).
- Bouwen volgens Duurzaam Bouwen (DuBo) principe.

### 6.2 Hemelwater

#### 6.2.1 Algemeen

De planlocatie is in de huidige situatie aangesloten op het gemeentelijk drukriool. Vanwege de doelmatige werking van een druk riolering is het niet toegestaan om hemelwater hierop af te voeren. Hemelwater zal daarom op eigen terrein verwerkt worden. Hierdoor wordt water binnen de planuitwerking expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing genomen en op duurzame wijze verwerkt. De ontwikkeling zal daardoor hydrologisch neutraal zijn.

In de huidige situatie is zowel de drainage van de percelen 683, 682 en 264 aangesloten op watergang DL13-VV, die aan de oostzijde van de planlocatie is gelegen. Ook het hemelwater afkomstig van de dak- en erfverharding van Grensweg 15 wordt afgevoerd richting deze watergang. Om te voorkomen dat de afvoer van de percelen 683, 682 en 264 wegvalt, is de watergang vervangen door een duiker. De duiker wordt voorzien van een (peilgestuurde) stuwconstructie waardoor water (langer) kan worden vastgehouden en kan infiltreren. Hiervoor is een omgevingsvergunning aangevraagd. Deze vergunning is op 19 januari 2021 door de gemeente Valkenswaard goedgekeurd (OV 20293).

De B-watergang ten zuiden van de planlocatie is in beheer bij het waterschap en blijft gehandhaafd.

In bijlage 3 is een situatieschets van de beoogde nieuwe situatie met betrekking tot de watergang opgenomen.

## 6.2.2 Hemelwatervoorziening

Het hemelwater afkomstig van dak- en erfverharding wordt doormiddel van ondergrondse drainage afgevoerd naar de vervangende rioolbuis van de huidige B-watgang. De wateropgave, van 880 m<sup>3</sup>, dient op eigen terrein geborgen te worden voordat het wordt afgevoerd.

De wateropgave van 880 m<sup>3</sup> dient op eigen terrein geborgen te worden door bijvoorbeeld de toepassing van een wadi. Een wadi is een bovengrondse afkoppelvoorziening waarbij het hemelwater bij voorkeur oppervlakkig wordt getransporteerd naar een laagte in de openbare ruimte waar het vervolgens kan infiltreren in de bodem. Een dergelijke voorziening is controleerbaar en beheersbaar en kan tevens een zuiverende werking hebben.

Wanneer een wadi wordt aangelegd met een diepte van 0,5 meter en een talud van 1 op 3 is, uitgaande van een volledige vulling, circa 1.920 m<sup>2</sup> benodigd om de resterende wateropgave van 880 m<sup>3</sup> te kunnen bergen. Ten westen van de walker/longeercirkel en ten noorden van de racetrack is voldoende ruimte aanwezig om een wadi aan te kunnen leggen. Hemelwater wordt, indien mogelijk, zoveel mogelijk zichtbaar afgevoerd richting de wadi. Daar waar dit niet mogelijk blijkt zal afvoer verbuisd plaatsvinden.

## 6.2.3 Lediging en calamiteit

Op basis van de bodemopbouw en textuur worden geen problemen verwacht met de lediging van het toekomstige systeem.

Het beschreven systeem is dusdanig robuust dat het circa 34 mm (880 m<sup>3</sup> / 25.500 m<sup>2</sup>) neerslag kan bergen. In een situatie waarbij in een korte tijd meer regen valt kan het water overstorten op het omliggende oppervlaktewater. Afstroming van hemelwater richting gebouwen en/of aangrenzende percelen dient te worden voorkomen.

## 6.2.4 Kwaliteit

### Algemeen

Uitgangspunt bij elke ruimtelijke ontwikkeling is, dat de kwaliteit van oppervlaktewater en grondwater niet mag verslechteren ten opzichte van de huidige situatie. Waar mogelijk wordt een verbetering nagestreefd. De waterkwaliteit wordt beïnvloed door het (veranderende) ruimtegebruik en het gebruik van bouwmaterialen.

### Bouwmaterialen

De gemeente streeft naar het terugdringen van het gebruik van uitlogende bouwmaterialen ( koper, zink, lood) om de water- en bodemkwaliteit niet negatief te beïnvloeden. Dit aspect is als aanbeveling opgenomen in het Nationale Pakketten Duurzaam Bouwen: Woningbouw nieuwbouw, Woningbouw beheer en Utiliteitsbouw is een tweetal maatregelen (S/U237 en S/U444) en is ook van toepassing op onderhavige planlocatie. De emissies vanuit bouwmaterialen richting het oppervlaktewater dienen in verband met de waterkwaliteit zoveel mogelijk te worden beperkt door bij voorkeur gebruik te maken van producten die voorzien zijn van een keurmerk.



### **Onkruidwerende middelen**

Voor het gebruik van onkruidwerende middelen in groen en op verharding dient het landelijke beleid gevolgd te worden. Onkruidwerende middelen worden niet meer gebruikt in het openbaar groen. Voor bestrijding op verhardingen vindt gebruik, voor zover toegestaan, plaats via de DOB-systematiek en dient gezocht te worden naar alternatieven zoals branden, heet water en/of borstelen.

### **6.3 Keur**

Voor alle handelingen aan of in de nabijheid van een watergang zoals: dempen, graven, bouwen, onttrekken, lozen etc. is in het kader van de keur een vergunning van het waterschap benodigd en zal in overleg aangevraagd moeten worden.

Ten aanzien van het beoogde planvoornemen zullen zeer waarschijnlijk voor de onderstaande onderdelen een watervergunning worden aangevraagd of geldt tenminste een meldingsplicht:

- Toename verhard oppervlak;
- Het dempen van water;
- Het verwijderen van kunstwerken;

### **6.4 Riolering**

Bij nieuwbouw dient hemelwater en afvalwater gescheiden aangeleverd te worden. Als gevolg van de ontwikkeling zal het aanbod van vuilwater mogelijkwijzigen.

Het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) zal in de toekomstige situatie worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel in de omgeving. De mogelijkheden en wijze van aansluiting zal in overleg met de gemeente besproken moeten worden. Tevens zal voor de aansluiting een vergunning aangevraagd moeten worden.

## **7 CONCLUSIE**

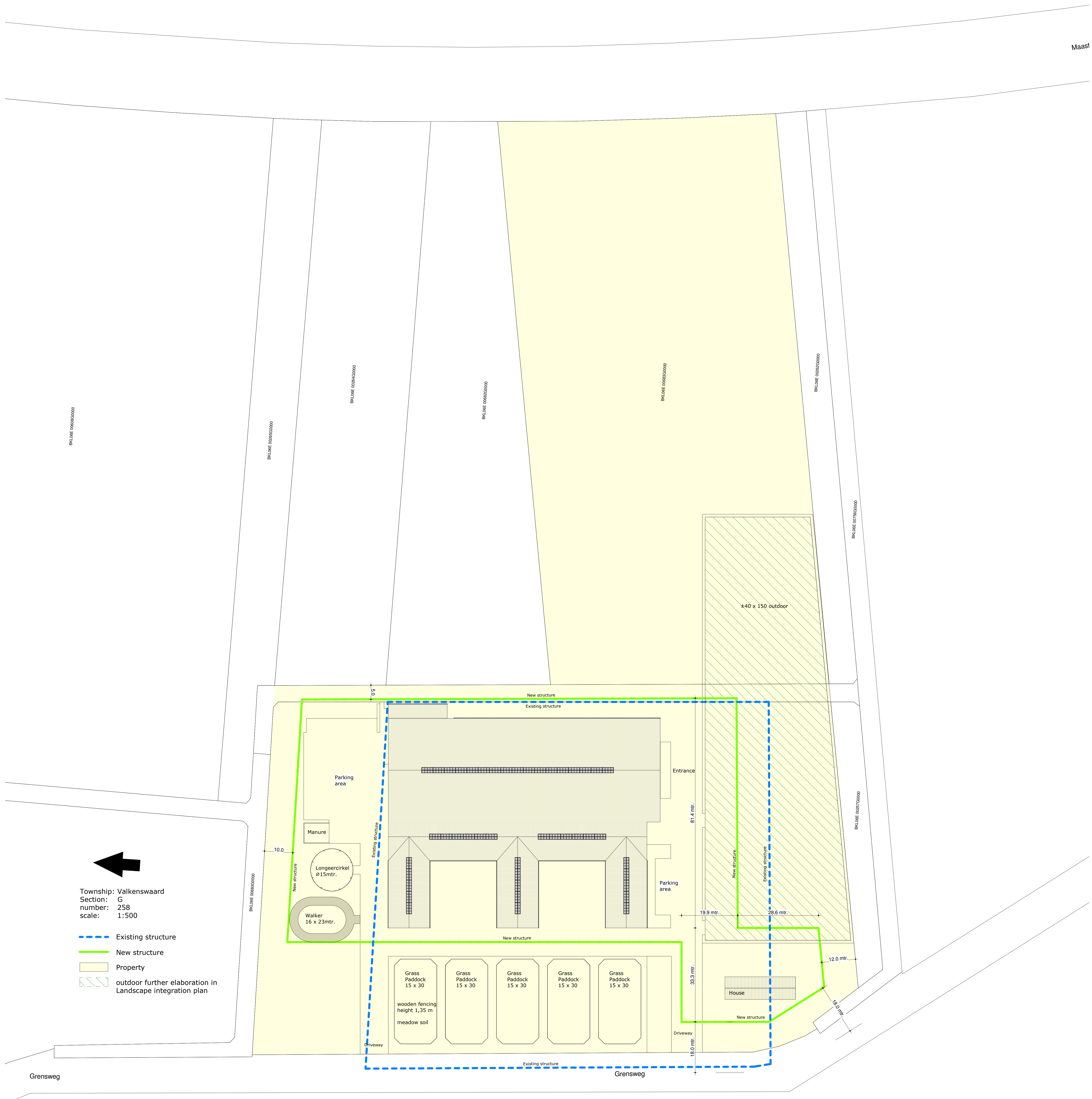
Op basis van de randvoorwaarden en uitgangspunten is de ontwikkeling in zowel ruimte als tijd waterneutraal uit te voeren. Er worden dan ook vanuit het oogpunt van de waterhuishouding geen belemmering verwacht ten aanzien van de bestemmingswijziging en de uitvoering van het plan.

# Bijlage 1 Topografische ligging



**Bijlage 2**

**Voorlopig ontwerp**



- Township: Valkenswaard  
 Section: G  
 number: 258  
 scale: 1:500
- - - Existing structure
  - New structure
  - Property
  - outdoor further elaboration in landscape integration plan

project	Equestrian accommodation Grensweg 15 Valkenswaard		
onderdeel	Situation		
architect	M. de Kok S. Colen	wijf/ene	A: 30-04-2021 B: 05-05-2021
modeller			Voorlopig Ontwerp
datum	21-04-21		C: 26-11-2021
schaal	1:500		D: 16-12-2021
formaat	A0		E:
		Projectnummer	19-451
		Bied	VO-05

**van Santvoort architecten bna**  
 Nuuen Deurne Eersel  
 Berg 2 Lage Kerk 13 Nieuwstraat 62  
 5071 CC Nuuen 5751 KG Deurne 5521 CD Eersel  
 info@vansantvoortarchitecten.nl t. 040-2633708

## **Bijlage 3**

## **Situatieschets beoogde ontwikkeling watergang**

