



**CIVIL**  
MANAGEMENT



# Waterhuishoudkundig plan

Regionaal Opvang Locatie (ROL) te Nieuwerkerk aan den IJssel

Projectcode: P06561

Versie: Concept

<b>Colofon</b>	
<b>Titel:</b>	Waterhuishoudkundig plan Regionaal Opvang Locatie (ROL) te Nieuwerkerk aan den IJssel
Projectcode	P06561
Versie:	Concept
Datum:	12-07-2024
Auteur:	[REDACTED] J
Gecontroleerd door:	[REDACTED] J
<b>Opdrachtgever:</b>	Centraal Orgaan opvang asielzoekers (COA)
<b>Opdrachtnemer:</b>	Civil Management bv Huismanstraat 6 6851 GT Huissen
Telefoon:	026 4450099
Email:	info@civilmanagement.nl
Website:	https://civilmanagement.nl/
<b>Contactpersoon:</b>	[REDACTED] J
Telefoon:	06 [REDACTED] J
Email:	[REDACTED] J @civilmanagement.nl
Akkoord voor vrijgave	
Datum:	
Naam:	Paraaf:

## Inhoudsopgave

1	Inleiding .....	3
1.1	Aanleiding en doel .....	3
1.2	Leeswijzer .....	3
2	Algemene gegevens .....	4
2.1	Gegevens plangebied .....	4
2.2	Regionale bodemopbouw en geohydrologie .....	5
2.3	Bodemopbouw en doorlatendheid .....	6
2.4	Grondwater .....	6
2.5	Oppervlaktewater .....	9
2.6	Overstromingsrisico .....	10
2.7	Stresstest .....	11
2.8	Bestaande riolering .....	12
3	Randvoorwaarden en uitgangspunten .....	13
3.1	Digitale watertoets .....	13
3.2	Ontwateringsdieptes .....	13
3.3	Beleid .....	14
3.4	Technische ontwerpeisen .....	14
3.5	Waterkwaliteit .....	15
4	Hemelwaterafvoer .....	16
4.1	Afstromend verhard oppervlak .....	16
4.2	Benodigde berging binnen het plangebied .....	16
4.3	Principe hemelwatersysteem .....	17
4.4	Uitgangspunten nieuwe watergang .....	18
4.5	Toetsing nieuwe watergang aan beleid .....	18
4.6	Klimaatbestendig .....	18
5	Ontwerp vuilwaterafvoer .....	19
6	Samenvatting .....	20
7	Verwijzingen .....	22

## Bijlagen

Bijlage 1	Grafieken grondwaterstanden
Bijlage 2	Locaties boringen en boorprofielen
Bijlage 3	Digitale watertoets
Bijlage 4	Schetsontwerp plangebied
Bijlage 5	Begrippenlijst

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Centraal Orgaan opvang asielzoekers (COA) is door Civil Management bv een waterhuishoudkundig plan opgesteld. De aanleiding voor het opstellen van dit waterhuishoudkundig plan is de geplande ontwikkeling van een Regionaal Opvang Locatie (ROL) te Nieuwerkerk aan den IJssel. De geplande ontwikkeling mag geen negatieve gevolgen hebben op de waterhuishoudkundige situatie (zowel kwalitatief als kwantitatief) in en om het plangebied. In verband hiermee moet een waterhuishoudkundig plan worden opgesteld waarin de waterhuishoudkundige aspecten (veiligheid, wateroverlast, waterkwaliteit, verzilting en verdroging) en alle wateren (Rijkswateren, regionale wateren, gemeentelijke en particuliere wateren en grondwater) worden beschouwd. In het waterhuishoudkundig plan wordt onderbouwd wat het effect van de voorgenomen ontwikkeling op voornoemde aspecten en wateren is, voor zover relevant. Indien negatieve effecten worden verwacht, wordt aangegeven welke maatregelen kunnen worden getroffen om de negatieve effecten te beperken/voorkomen.

Op basis van het waterhuishoudkundig plan kan een waterparagraaf worden opgesteld die in het omgevingsplan kan worden opgenomen.

## 1.2 Leeswijzer

In dit waterhuishoudkundig wordt ingegaan op de volgende onderdelen:

- Hoofdstuk 2 algemene gegevens;
- Hoofdstuk 3 randvoorwaarden en uitgangspunten;
- Hoofdstuk 4 hemelwaterafvoer;
- Hoofdstuk 5 ontwerp vuilwaterafvoer.

## 2 Algemene gegevens

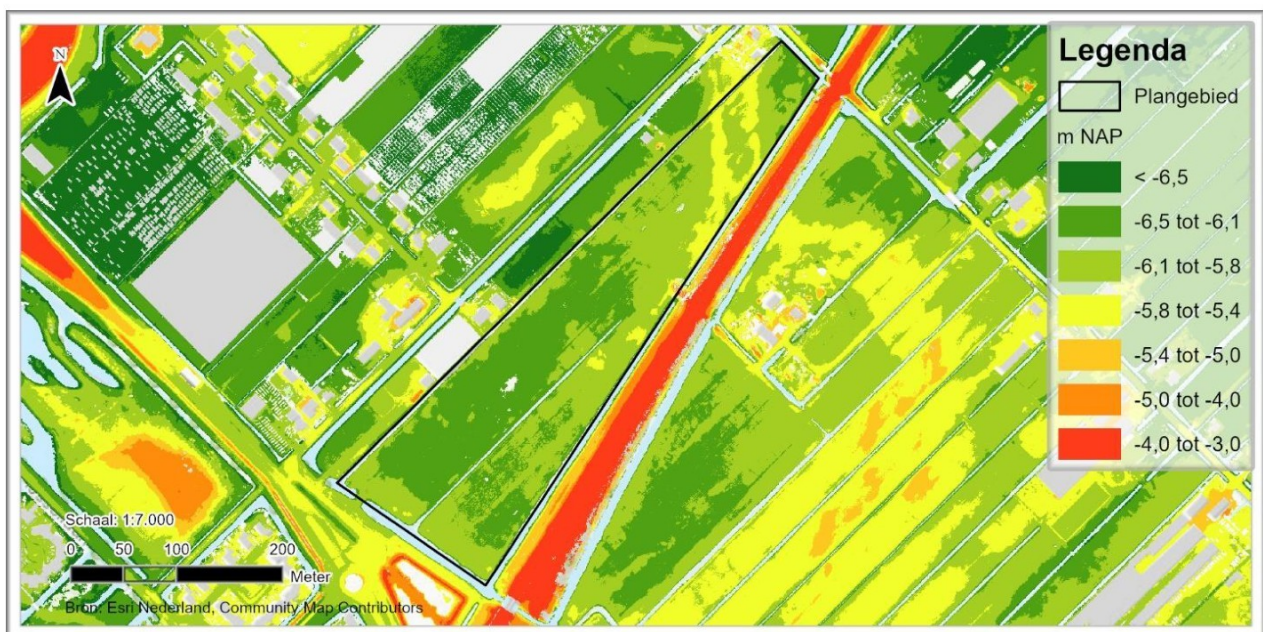
Dit waterhuishoudkundig plan is gebaseerd op de ervaring van Civil Management met vergelijkbare projecten en op geraadpleegde bronnen aan het eind van het rapport (verwijzingen). In bijlage 5 is een begrippenlijst toegevoegd met veel gebruikte begrippen en extra informatie die relevant zijn voor het waterhuishoudkundig plan.

### 2.1 Gegevens plangebied

Het plangebied ligt in Nieuwerkerk aan den IJssel zie afbeelding 1. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 6,35 hectare. Binnen het plangebied variëren de maaiveldhoogtes tussen circa -6,10 en -5,80 m NAP in het zuiden tot circa -5,80 tot -5,40 m NAP in het noorden, zie afbeelding 2 (AHN4, 2024).



Afbeelding 1 Regionale ligging plangebied



Afbeelding 2 Bestaande hoogtes in plangebied (AHN4, 2024)

In afbeelding 3 is een uitsnede van het schetsontwerp van het plangebied weergegeven (Buro Stedenbouw, 2024). Het volledige schetsontwerp is opgenomen in bijlage 4. In het plangebied wordt een tijdelijke opvanglocatie gerealiseerd, met een tijdelijke duur van 15 jaar. Voor deze 15 jaar krijgt de locatie een tijdelijke, maatschappelijke bestemming. Deze locatie biedt ruimte aan circa 300 personen. Op het terrein worden circa 42 opvangunits geplaatst, verdeeld over vijf bouwblokken. Verder worden een hoofdkantoor en een facilitair gebouw geplaatst. Daaromheen komen wegen, voetpaden, sportvoorzieningen en groenvoorzieningen. Aan de zuidzijde van het plangebied wordt, ten oosten van de toegangsweg, een extra ontsluiting voor hulpdiensten gecreëerd. Dit betekent dat een brug of dam met duiker gerealiseerd dient te worden. In het plangebied zal de bestaande watergang, die door het midden van het plangebied loopt, worden gedempt. Daarnaast zal een nieuwe watergang worden gegraven in het noorden van het plangebied. Deze nieuwe watergang zal door middel van een duiker worden verbonden met de watergang ten westen van het plangebied (Buro Stedenbouw, 2024).



Afbeelding 3 Uitsnede schetsontwerp plangebied (Buro Stedenbouw, 2024)

## 2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 1 is een geohydrologisch profiel weergegeven van de bovenste 45 m binnen het plangebied.

Tabel 1 Geohydrologisch profiel van het plangebied (TNO, 2024)

Diepte (m-mv)	Hydrogeologische eenheid	Lithologie	K-waarde <sup>1)</sup> (m/dag)	c-waarde <sup>2)</sup> (dagen)
0 – 9	Holocene afzettingen, complexe eenheid	zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand	g.w. <sup>3)</sup>	g.w. <sup>3)</sup>
9 – 28	Formatie van Kreftenheye, 2 <sup>de</sup> en 3 <sup>de</sup> zandige eenheid	midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	$25 \leq kh < 100$	g.w.
28 – 33	Formatie van Urk, 1 <sup>ste</sup> t/m 5 <sup>de</sup> zandige eenheid	midden en grof zand, met weinig fijn zand en grind en een spoor klei, zandige klei en veen	$25 \leq kh < 100$	g.w.
33 – 35	Formatie van Stramproy, 2 <sup>de</sup> en 4 <sup>de</sup> zandige eenheid	midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind	$5 \leq kh < 10$	g.w.
35 – 36	Formatie van Peize en Formatie van Waalre, 1 <sup>ste</sup> zandige eenheid	midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	$5 \leq kh < 10$	g.w.
36 – 45	Formatie van Waalre, 1 <sup>ste</sup> kleiige eenheid	zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind	g.w.	$500 \leq c < 1.000$

Watervoerend pakket

Scheidende laag

1) K-waarde = horizontale waterdoorlatendheid;

2) c-waarde = hydrologische weerstand;

3) g.w. = geen waarde vermeld.

## 2.3 Bodemopbouw en doorlatendheid

Op 19 februari 2024 is binnen het plangebied een verkennend bodem- en waterbodemonderzoek uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zijn 46 boringen uitgevoerd tot dieptes variërend van 0,5 tot 2,0 m-mv (Greenhouse Advies, 2024). De boorprofielen en locaties van de boringen zijn opgenomen in bijlage 2. Op basis van de boorstaten is voor het plangebied de in tabel 2 weergegeven bodemopbouw afgeleid.

Tabel 2 Globaal bodemprofiel binnen het plangebied

Diepte (m-mv)	Hoofdbestanddeel	Bijzonderheden
0 – 0,50 à 1,70	Veen	zwak zandig, zwak kleiig
0,50 à 1,70 - 1,35 à 2,00 <sup>1)</sup>	Klei	zwak zandig, zwak siltig

1) Bij boring 29 is tot een maximale boordiepte van 2,00 geen klei aangetroffen.

Ter plaatse van de waterbodem is een sliblaag aangetroffen met een gemiddelde dikte van circa 32 centimeter. Daaronder bevindt zich veen, welke resten tot zwak riet bevat. Plaatselijk bevat het veen resten van hout. Lokaal is het veen zwak kleiig (Greenhouse Advies, 2024).

### Infiltratieonderzoek

In het plangebied is geen infiltratieonderzoek uitgevoerd. Gelet op de hoge grondwaterstanden en de veen/klei lagen (waarin niet geïnfilteerd kan worden) is de verwachting dat infiltratie niet mogelijk is op locatie.

## 2.4 Grondwater

Op het Dinoloket (TNO, 2024) zijn binnen een straal van circa 805 m van het plangebied acht monitoringspeilbuizen aangegeven waarin de grondwaterstanden periodiek zijn gemeten. De locaties van deze peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 1 en in tabel 3 zijn nadere gegevens van deze monitoringspeilbuizen weergegeven.

Tabel 3 Gegevens van monitoringspeilbuizen in omgeving van het plangebied (TNO, 2024)

Peilbuis	Filterstelling (m NAP)	Hoogte maaiveld (m NAP)	Gemeten periode	Aantal metingen	Afstand tot plangebied (m)
B38A0309	Onbekend	-5,71 <sup>1)</sup>	14-07-1975 t/m 28-07-1978	48	770
B38A0310	Onbekend	-6,07 <sup>1)</sup>	14-03-1980 t/m 28-10-1999	398	580
B38A0311	Onbekend	-5,69	28-05-1959 t/m 14-04-1967	159	50
B38A0312	-7,48 tot -7,98	-6,14	29-01-1968 t/m 28-02-1974	134	105
B38A0313	Onbekend	-5,70 <sup>1)</sup>	28-05-1974 t/m 30-10-1995	448	90
B38A0314	Onbekend	-5,80 <sup>1)</sup>	14-12-1995 t/m 29-10-1999	81	95
B38A1859	-8,52 tot -9,52	-6,21	09-05-2008 t/m 25-05-2011	61	620
GMW38A115891	-7,56 tot -8,56	-6,01	21-06-2019 t/m 17-04-2024	42.329	805

1) Schatting op basis van de AHN (2024).

Op elke plaats fluctueert de freatische grondwaterstand in een jaar als gevolg van seizoensinvloeden (neerslag en verdamping). In het algemeen ligt de freatische grondwaterstand in het voorjaar (maart) op het hoogste niveau en in de nazomer (september) op het laagste niveau. Uit gemeten grondwaterstanden in een monitoringspeilbuis die niet binnen het plangebied staat, kan een indicatie over de gemiddeld laagste (GLG) en gemiddeld hoogste (GHG) grondwaterstand in het plangebied worden verkregen. De mate waarin de in de peilbuizen gemeten grondwaterstanden als representatief voor het plangebied kunnen worden beschouwd is afhankelijk van de volgende aspecten:

- de afstand van de peilbuis tot het plangebied (hoe groter de afstand des te minder representatief);
- de diepte van het filter van de peilbuis (hoe dieper, des te minder representatief) en de bodemopbouw ter plaatse van de peilbuis in het plangebied (hoe groter de verschillen, des te minder representatief);
- de ouderdom en lengte van de meetreeks waarover meetgegevens beschikbaar zijn (hoe ouder en hoe korter de meetreeks des te minder representatief) en het aantal metingen van de meetreeks (hoe minder metingen des te minder representatief);
- de maaiveldhoogte ter plaatse van de peilbuis in vergelijking met de maaiveldhoogte van het plangebied (hoe groter het verschil in maaiveldhoogte des te minder representatief);

- e) de aanwezigheid, omvang en diepte van oppervlaktewater tussen de peilbuis en het plangebied (hoe groter en dieper het oppervlaktewater des te minder representatief);
- f) overige omstandigheden tussen de peilbuis en het plangebied die invloed hebben op de grondwaterstand.

Op basis van de hiervoor genoemde punten is beoordeeld in welke mate de, in de beschouwde peilbuizen, gemeten grondwaterstanden representatief zijn voor het plangebied. In tabel 4 is het resultaat van deze beoordeling weergegeven.

*Tabel 4 Beoordeling representativiteit van de in monitoringspeilbuizen gemeten grondwaterstanden*

criterium <sup>1)</sup>	B38A0309	B38A0310	B38A0311	B38A0312	B38A0313	B38A0314	B38A1859	GMW38A115891
a) Afstand tot plangebied	-	-	o	o	o	o	-	-
b) Diepte filter in relatie tot bodemopbouw	?	?	?	+	?	?	+	?
c) Meetreeks : ouderdom (≤ 5 jaar)	-	-	-	-	-	-	-	+
: lengte (≥ 8 jaar)	- (3 j)	+ (19,5 j)	+ (8 j)	o (6 j)	+ (21,5 j)	o (4 j)	- (3 j)	o (5 j)
: aantal metingen per jaar (≥ 24 per jaar)	- (16 p/j)	- (20 p/j)	- (19 p/j)	- (22 p/j)	- (20 p/j)	- (20 p/j)	- (20 p/j)	+ (8.465 p/j)
d) Hoogte maaiveld	+	+	+	+	+	+	+	+
e) Oppervlaktewater	o	o	o	o	o	o	o	o
f) Overige factoren	- <sup>3)</sup>	- <sup>3)</sup>	- <sup>3)</sup>	- <sup>4)</sup>	o <sup>5)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>7)</sup>	- <sup>3)</sup>
<b>TOTAAL<sup>2)</sup></b>	----	--	-	-	o	---	---	+

- 1) Zie tabel 13 voor kwantificering van de parameters;
- 2) Som van alle + + en - -; bijvoorbeeld 3 keer +, 2 keer 0 en 1 keer - levert een totaal op van ++, waarbij + = gunstig/buikbaar o = neutraal - = ongunstig/niet buikbaar;
- 3) Peilbuis staat in ander peilgebied dan plangebied (-6,40 m NAP) met vastpeil van -6,92 mNAP;
- 4) Peilbuis staat in ander peilgebied dan plangebied (-6,40 m NAP) met vastpeil van -6,72 mNAP;
- 5) Peilbuis staat in ander peilgebied dan plangebied (beide gebieden hebben hetzelfde vaste peil van -6,40 m NAP);
- 6) Peilbuis staat in ander peilgebied dan plangebied (-6,40 m NAP) met vastpeil van -6,70 mNAP;
- 7) Peilbuis staat in ander peilgebied dan plangebied (-6,40 m NAP) met bovenpeil van -6,70 mNAP en onderpeil van -6,80 mNAP.

Op basis van tabel 4 worden de gemeten grondwaterstanden in monitoringspeilbuis GMW38A115891 het meest representatief geacht om een indicatie van de GHG en GLG in het plangebied af te leiden. Echter staat deze peilbuis in een ander peilgebied (-6,92 m NAP) dan het plangebied (-6,40 m NAP). Peilbuis B38A0313 staat in een ander peilgebied maar één met hetzelfde vaste peil als het plangebied (-6,40 mNAP). Daarnaast staat peilbuis B38A0313 700 m dicht bij het plangebied dan peilbuis GMW38A115891. Daarom worden de in peilbuis B38A0313 gemeten grondwaterstanden eveneens meegenomen om een indicatie van de GHG en GLG in het plangebied af te leiden. In bijlage 1 zijn de gemeten grondwaterstanden van peilbuis GMW38A115891 en van peilbuis B38A0313 peilbuizen grafisch weergegeven. In tabel 5 zijn de afgeleide GHG en GLG van deze peilbuizen weergegeven.

*Tabel 5 Afgeleide GLG en GHG voor peilbuizen B38A0313 en GMW38A115891*

	Peilbuis B38A0313	Peilbuis GMW38A115891
Hoogte bestaand maaiveld (+ m NAP)	-5,70	-6,01
GHG (+ m NAP)	-6,00	-6,30
GLG (+ m NAP)	-6,70	-7,05

### Meting grondwaterstanden

Op 5 maart 2024 zijn grondwaterstanden gemeten in het plangebied. In tabel 6 zijn de gemeten grondwaterstanden weergegeven (Greenhouse Advies, 2024). De peilbuizen en locaties van de peilbuizen zijn opgenomen in 0.

Tabel 6 Gemeten grondwaterstanden op 5 maart 2024 (Greenhouse Advies, 2024)

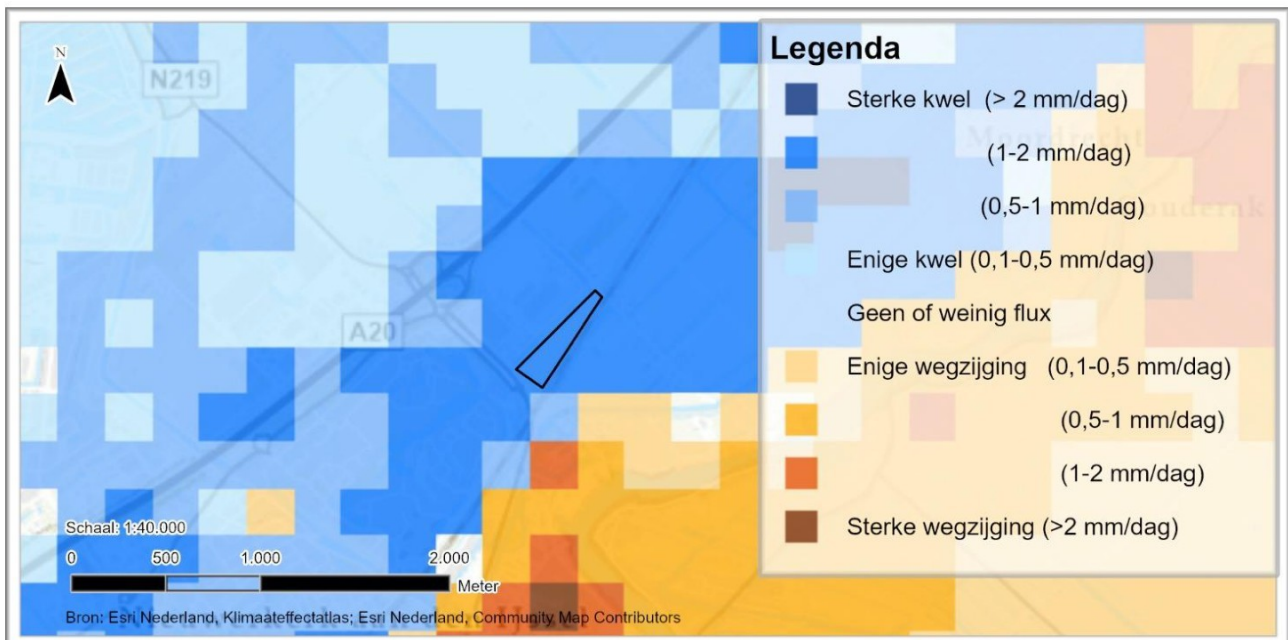
Peilbuis	Maaiveld (mNAP) <sup>1)</sup>	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Grondwaterstand (mNAP) <sup>1)</sup>
01	-6,21	0,7 tot 1,7	0,18	-6,39
08	-6,16	0,7 tot 1,7	0,22	-6,38
13	-6,22	0,7 tot 1,7	0,14	-6,36
23	-5,99	0,7 tot 1,7	0,22	-6,21
30	-6,13	0,7 tot 1,7	0,21	-6,34

1) Schatting op basis van de AHN (2024).

Uit tabel 6 blijkt dat op 5 maart 2024 de grondwaterstanden in het plangebied zich tussen -6,21 en -6,39 mNAP bevonden (vast peil -6,40 mNAP). Het grondwater in monitoringspeilbuis GMW38A115891 (vast peil -6,92 mNAP) bevond zich op 5 maart 2024 op -6,53 mNAP. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat de grondwaterstanden in de verschillende peilgebieden 14 tot 32 cm afweken ten opzichte van elkaar op 5 maart 2024.

### Kwel

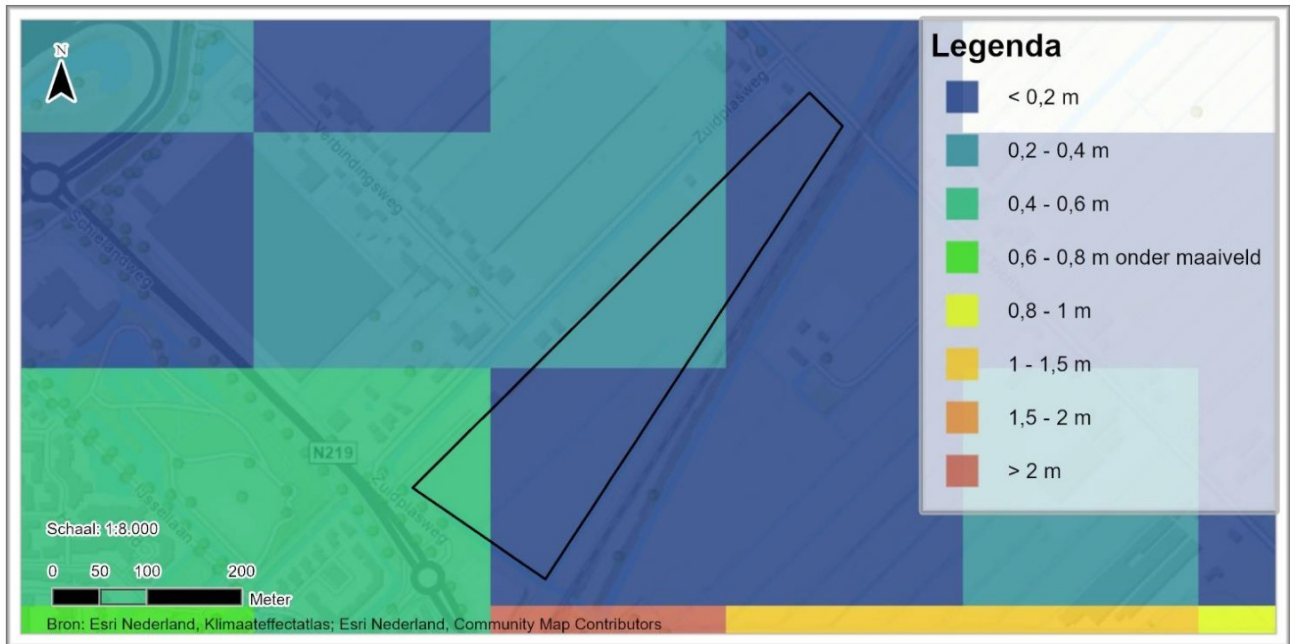
Op de kwelkaart van de klimaateffectatlas (Geodan, 2024) in afbeelding 4 is aangegeven dat het plangebied in een kwelgebied ligt.



Afbeelding 4 Kwel en infiltratiekaart (Geodan, 2024)

### GHG

Op de klimaateffectatlas (2024) is voor het plangebied een GHG aangegeven van <0,2 tot 0,6 m-mv (zie afbeelding 5).



Afbeelding 5 GHG binnen het plangebied volgens de klimaat-effectatlas (2024)

### Conclusie grondwater

De gemeten grondwaterstanden in peilbuis B38A0313 en peilbuis GMW38A115891 zijn niet representatief genoeg om een indicatie te geven van de GHG en de GLG in het plangebied. Peilbuis B38A0313 heeft in het jaar 1995 voor het laatst een grondwaterstand gemeten. Peilbuis GMW38A115891 staat in een gebied met een ander vast peil dan het plangebied en op grote afstand tot het plangebied.

De gemeten grondwaterstanden tijdens het veldwerk op 5 maart 2024 worden wel representatief geacht om een indicatie van de GHG af te leiden voor het plangebied. Ten eerste, omdat de freatische grondwaterstand in het voorjaar (maart) het hoogst is. Ten tweede, omdat de hevige neerslag dit voorjaar zorgde voor verzadiging van de bodem met water en daarmee gepaard gaande hoge grondwaterstanden. Dit betekent dat ervan kan worden uitgegaan dat de gemeten grondwaterstanden zich op een waarde op of zelfs boven de GHG bevonden.

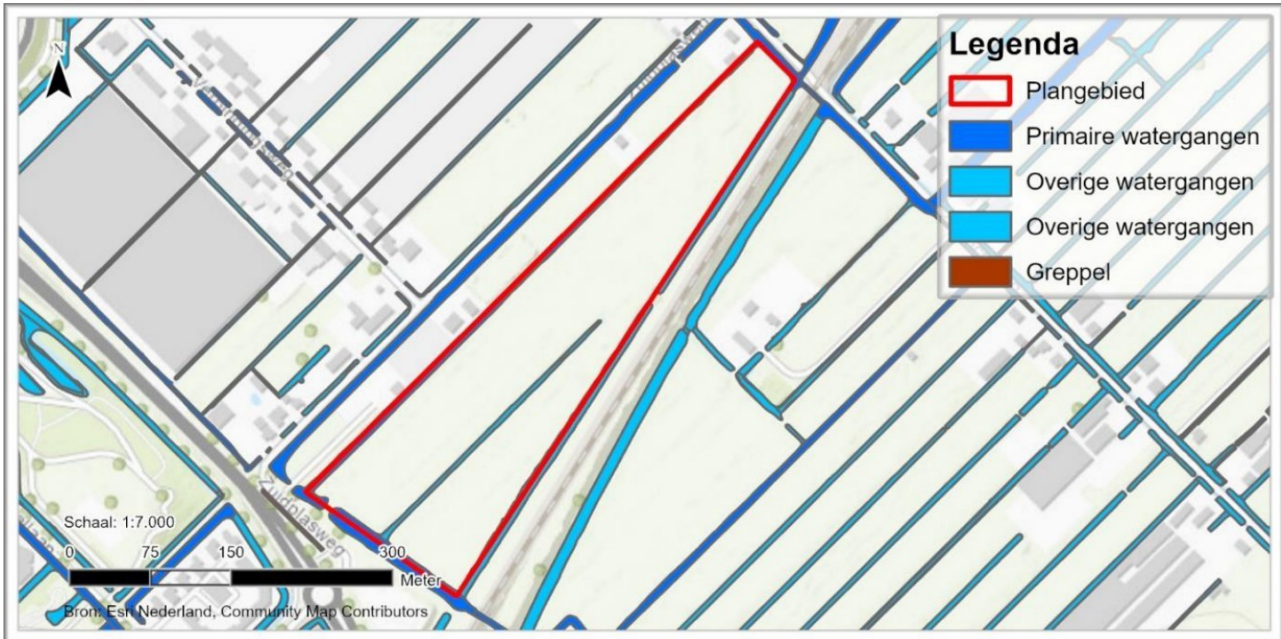
Op basis van de gemeten grondwaterstanden op 5 maart 2024 in het plangebied wordt een GHG van **-6,20 m NAP** aangehouden voor het plangebied. Hierin is een onzekerheidsmarge aangehouden van  $\pm 0,1$  m (gemiddelde van -6,30 m NAP, maar aangepast naar boven gelet op het feit dat normaliter een tijdreeks van minimaal 8 jaar nodig is om een GHG af te leiden).

### Grondwaterbeschermingsgebied

Het plangebied ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied (Atlasleefomgeving, 2024).

## 2.5 Oppervlaktewater

Het plangebied ligt in het beheergebied van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard (HHSK). In afbeelding 6 zijn de op de legger van het waterschap geregistreerde watergangen weergegeven. Het plangebied ligt in een peilgebied met een vast peil van -6,40 mNAP (Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard, 2024). Het streefpeil wordt gehanteerd bij peil regulerende kunstwerken, dit kan betekenen dat het de waterstanden lokaal kunnen afwijken van het streefpeil.



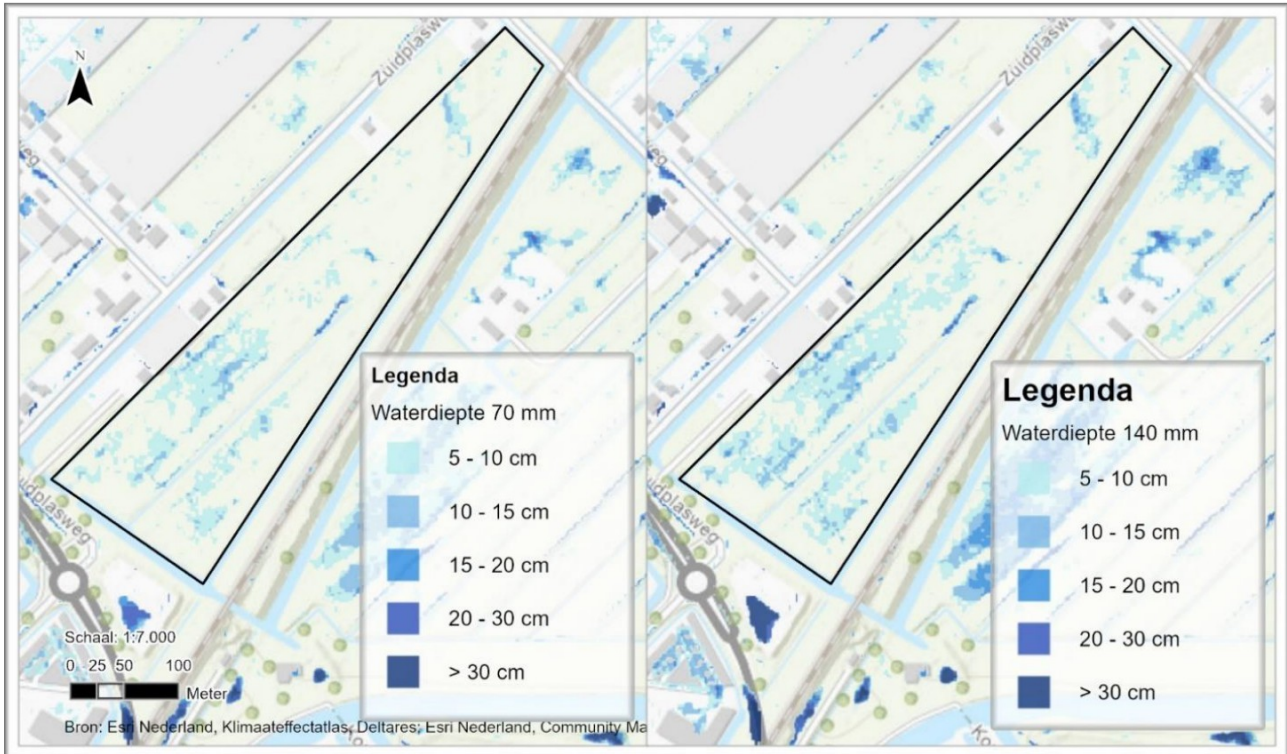
Afbeelding 6 Legger van HHSK (Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard, 2024)

## 2.6 Overstromingsrisico

Op de klimaateffectatlas (Geodan, 2024) zijn kaarten weergegeven waarop de overstromingskansen van gebieden zijn aangeduid. Dit betreffen overstromingen die kunnen ontstaan vanuit een rivier of zee. Toch kunnen de maatregelen die overlast van extreme neerslag tegen gaan ook helpen tegen ondiepe overstromingen vanuit rivier, zee en ander oppervlaktewater. Hierbij zijn de overstromingskansen verdeeld in vier categorieën met verschillende herhalingstijden:

- Grote kans : de kans dat een gebied 1 keer in de 10 jaar overstroomt;
- Middelgrote kans : de kans dat een gebied 1 keer per 100 jaar overstroomt;
- Kleine kans : de kans dat een gebied 1 keer per 1.000 jaar overstroomt;
- Bijzonder kleine kans : de kans dat een gebied 1 keer per 10.000 jaar overstroomt.

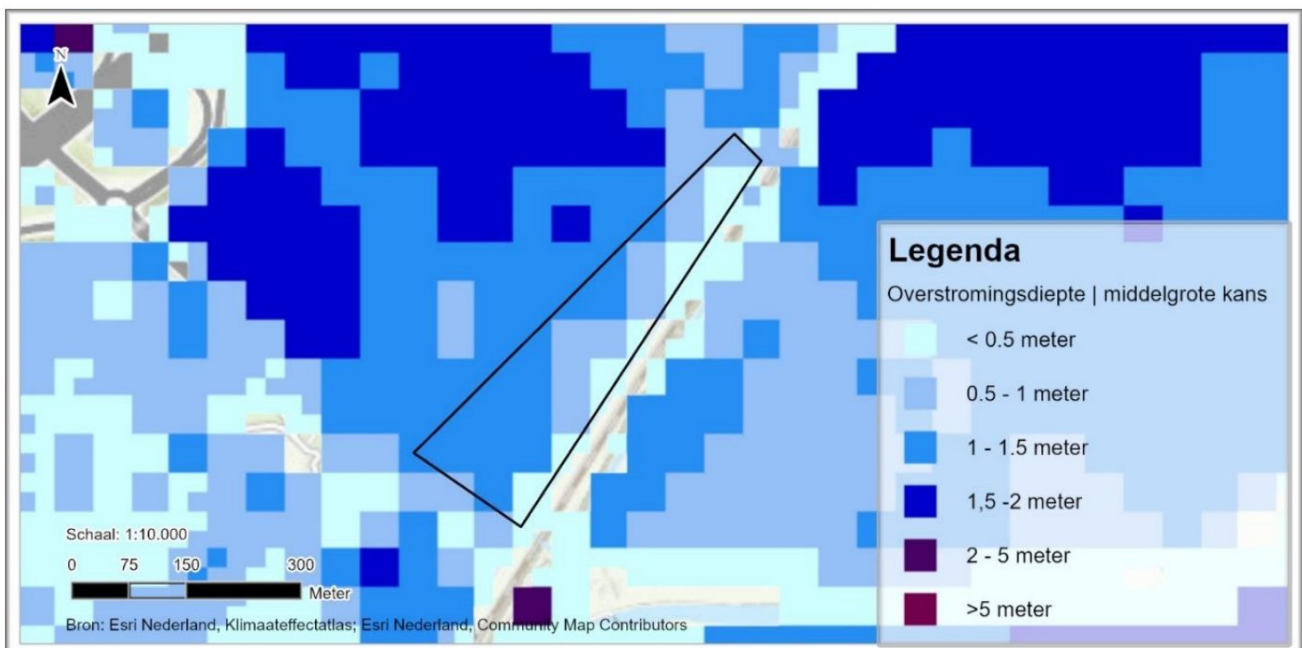
Op de klimaateffectatlas is aangegeven dat voor het plangebied sprake is van een middelgrote overstromingskans (zie afbeelding 7), met een maximale waterdiepte van 1,5 meter.



Afbeelding 7 Overstromingsrisico op basis van de gegevens van de klimateffectatlas (Geodan, 2024)

## 2.7 Stresstest

Op de klimateffectatlas zijn naast kaarten met gegevens over overstromingskansen, ook kaarten beschikbaar met een indicatie van de kans op wateroverlast door hevige neerslagsituaties met daarbij aangegeven wat de verwachte optredende waterdiepte is. Hierbij is gekeken naar een bui van 70 mm in 2 uur en een bui van 140 mm in 2 uur. In afbeelding 8 zijn deze kaarten voor het plangebied weergegeven.



Afbeelding 8 Kans op wateroverlast door hevige neerslag op basis van de gegevens van de klimateffectatlas (Geodan, 2024)

In afbeelding 8 is te zien dat tijdens hevige neerslagsituaties kans is op wateroverlast in het plangebied. Hierbij is een kans op wateroverlast bij 70 mm/2uur waarbij een waterdiepte van maximaal 30 cm kan worden verwacht. Bij de bui van 140 mm/2uur kan heel lokaal een waterdiepte van meer dan 30 cm worden verwacht.

## 2.8 Bestaande riolering

In de wegen rondom het plangebied ligt een over/onderdruk rioolstelsel. In tabel 7 zijn nadere gegevens weergegeven over het rioolstelsel rondom het plangebied (J, 2024).

Tabel 7 Gegevens over/onderdruk rioolstelsel rondom het plangebied (J, 2024)

Straatnaam	Afvoerrichting	Diameter Ø (mm)
Zuidplasweg (ten zuiden plangebied)	Onbekend	Onbekend
Zuidplasweg (ten oosten plangebied)	NO	63
Tweede Tochtweg	Onbekend	63 - 75

### 3 Randvoorwaarden en uitgangspunten

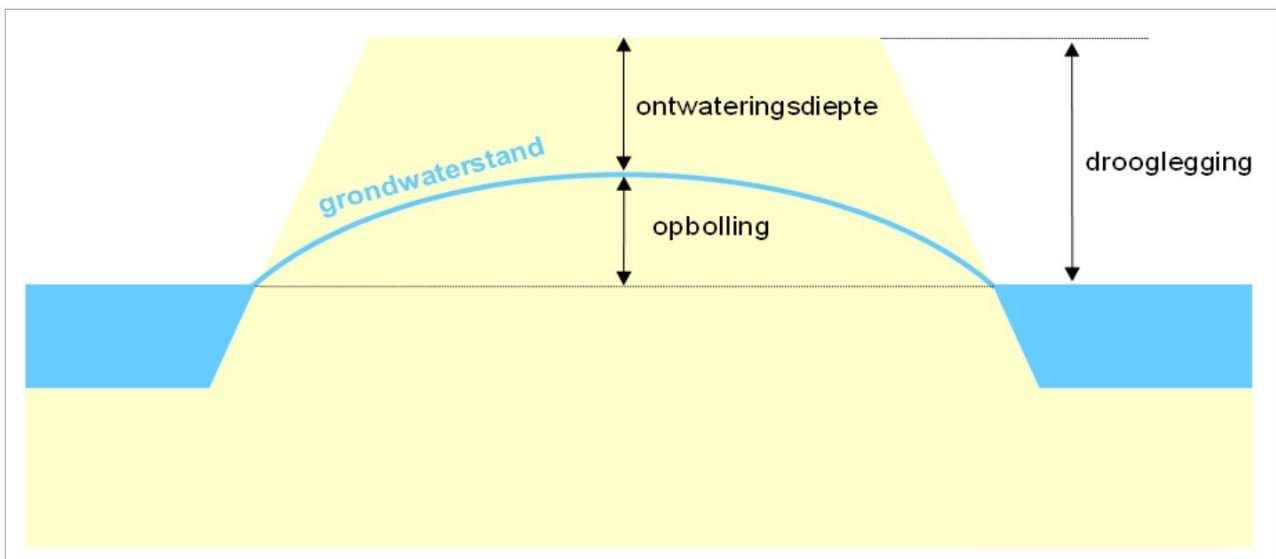
#### 3.1 Digitale watertoets

Voor de geplande ontwikkeling is de digitale watertoets op de website [www.dewatertoets.nl](http://www.dewatertoets.nl) ingediend. Het aanvraagformulier en de reactie van HHSK zijn opgenomen in bijlage 3. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat belangen van het waterschap worden geraakt en dat daarom de normale procedure moet worden gevolgd. Het waterschap heeft aangegeven dat de volgende waterbelangen zijn uit naar voren zijn gekomen:

- In het plan wordt een watergang gedempt. Voor het dempen en graven geldt een meldings- of vergunningplicht;
- In het plan wordt een nieuwe watergang aangelegd. Deze watergangen moeten voldoende worden gedi-mensioneerend;
- In het plan worden kunstwerken aangelegd. Voor het aanbrengen van kunstwerken geldt een meldings- of vergunningsplicht;
- Het plan zorgt voor toename in verhard oppervlak. Versnelde afvoer van water door verhardingstoename moet worden gecompenseerd. Aanvullende waterberging moet in de vorm van oppervlaktewater worden gegraven.

#### 3.2 Ontwateringsdieptes

De gemeente Zuidplas heeft in het Handboek Inrichting Openbare Ruimte (HIOR) (2024) geen concrete eisen gesteld aan de minimale ontwateringsdieptes voor bebouwing, wegen en openbaargroen / tuinen. Ontwateringsdieptes worden gehanteerd om te voorkomen dat in de toekomst nadelige gevolgen gaan optreden als gevolg van (te) hoge grondwaterstanden. In afbeelding 9 is schematisch weergegeven wat de ontwateringsdiepte inhoudt.



Afbeelding 9 Schematisch overzicht ontwateringsdiepte

Het maaiveld van het plangebied ligt in de huidige situatie op een hoogte van circa -6,10 tot -5,40 m NAP. Op basis van een GHG van -6,20 m NAP is in tabel 8 een advies weergegeven voor de minimale hoogtes van het maaiveld en de vloerpeilen. Op basis van deze gegevens dient een deel van het plan opgehoogd te worden. Bij de technische uitwerking van het plan dienen de ontwerphoogtes verder uitgewerkt te worden.

Tabel 8 Advies minimale ontwerphoogtes in plangebied op basis GHG (-6,20 m NAP)

gebruiksvorm	ontwateringsdiepte	
	advies (m boven GHG)	plangebied (m NAP)
bebouwing met kruipruimte <sup>1)</sup>	1,00	-5,20
bebouwing zonder kruipruimten <sup>1)</sup>	0,80	-5,40
tuinen en openbare groenvoorzieningen	0,50	-5,70
wegen	1,00	-5,20

1) Vloerpeil van de woningen minimaal 0,20 m boven de as van wegen.

### 3.3 Beleid

De gemeente Zuidplas verwijst in de HIOR (2024) naar het convenant “klimaatadaptief bouwen” van de provincie Zuid-Holland met het “programma van eisen” met betrekking tot water (Bouwadaptief, 2024). In dit “programma van eisen” wordt gesteld dat tenminste 50 mm van een korte hevige bui (1/100 jaar, 70 mm/uur) op eigen terrein wordt opgevangen en vertraagd afgevoerd. De berging is niet eerder dan 24 uur leeg en is in maximaal 48 uur weer beschikbaar. Daarnaast treedt in het plangebied geen schade op aan bebouwing en voorzieningen bij extreem hevige neerslag (1/250 jaar, 90 mm/uur).

Het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard geeft aan dat compenserende waterberging gerealiseerd moet worden door het graven van open water binnen de grenzen van het plangebied. Voor ruimtelijke ontwikkelingen geldt dat de compensatie-eis op 5% van de netto verhardingstoename (in m<sup>2</sup>) in het plangebied ligt (berging in m<sup>3</sup> is in deze compensatie-eis van HHSK opgenomen). Daarnaast dient het oppervlak van gedempte watergangen één op één gecompenseerd te worden (Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard, 2024).

De gemeente Zuidland (2024) heeft aangegeven dat hun eisen ondergeschikt zijn aan de eisen van het HHSK. Daarom hanteert de gemeente Zuidland dezelfde eisen als het HHSK voor het plangebied, namelijk het graven van compenserende waterberging middels het graven van open water binnen de grenzen van het plangebied.

### 3.4 Technische ontwerpisen

Technische ontwerpisen voor het vuil- en hemelwaterriool volgens het PVE van de gemeente Zuidplas (2019):

- minimale leidingdiameter van DWA- en HWA- leidingen 250 mm;
- minimale dekking hoofdriool 1,20 m op de buis t.o.v. maaiveld;
- diepteligging rioolstrengen maximaal 3,50 m (gemeten op BOB);
- afschot rioolstrengen HWA tussen 1:500 en 1:1.500;
- minimale diameter HWA en VWA 200 mm van PVC of 300 mm van beton;
- maximale onderliggende afstand inspectieputten bedraagt 80 m;
- inspectieputten uitvoeren in beton (minimaal 800x800 mm) of kunststof;
- inspectieputten bij drainage (Ø 315 mm) met zandvang tot 300 mm beneden laagste drainage geleiding.

Technische ontwerpisen voor een dam met duiker in een veengebied volgens de Hemelwaterverordening van het HHSK (2024):

- de duiker heeft een inwendige diameter van minimaal 60 cm;
- in de duiker is een vrije ruimte aanwezig is tot het wateroppervlak naar het hoogste daarvoor vastgestelde waterpeil van minimaal 20 cm maar maximaal 25 cm;
- de duiker een lengte heeft van maximaal 12 m en steekt ten opzichte van de dam minimaal 20 cm maar maximaal 50 cm in het water uit.

Technische ontwerpeisen voor de nieuwe watergang conform HHSK (Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard, 2024):

- minimale diepte van 0,5 m;
- maximale breedte van 5,0 m;
- talud van minimaal 1:2;
- Voor beschoeiingen zijn alleen niet-oxydeerbare en niet uitlogende materialen toegestaan;
- minimaal 50% van de oever dient natuurvriendelijk te worden aangelegd (talud van minimaal 1:3 zie beleidsregel oeverconstructies (2024)) (Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard, 2024).

### 3.5 Waterkwaliteit

Bij de ontwikkeling dient rekening gehouden te worden met de kwaliteit van het hemelwater dat wordt geïnfiltreerd in de bodem en/of overstort op openbaar terrein/oppervlaktewater. De gemeente Zuidplas (2020) hanteert de volgende waterkwaliteitstrits:

1. Schoonhouden: bijvoorbeeld geen uitlogende bouwmaterialen gebruiken.
2. Scheiden: bijvoorbeeld aparte hemelwater riolering aanleggen.
3. Schoonmaken: bijvoorbeeld toepassen bodempassage.

## 4 Hemelwaterafvoer

### 4.1 Afstromend verhard oppervlak

In tabel 9 is de verdeling van oppervlaktes in het plangebied weergegeven. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen dakoppervlak en terreinverharding (afbeelding 10).

Tabel 9 Verdeling van oppervlaktes in het plangebied

Onderdeel	Terrein verharding (m <sup>2</sup> )	Dakoppervlak (m <sup>2</sup> )	Totaal verhard (m <sup>2</sup> )
Parkeerplaatsen	435	-	435
Wegen	1.661	-	1.661
Voetpaden	2.459	-	2.459
Daken	-	4.035	4.035
<b>Totaal</b>	<b>4.555</b>	<b>4.035</b>	<b>8.590</b>



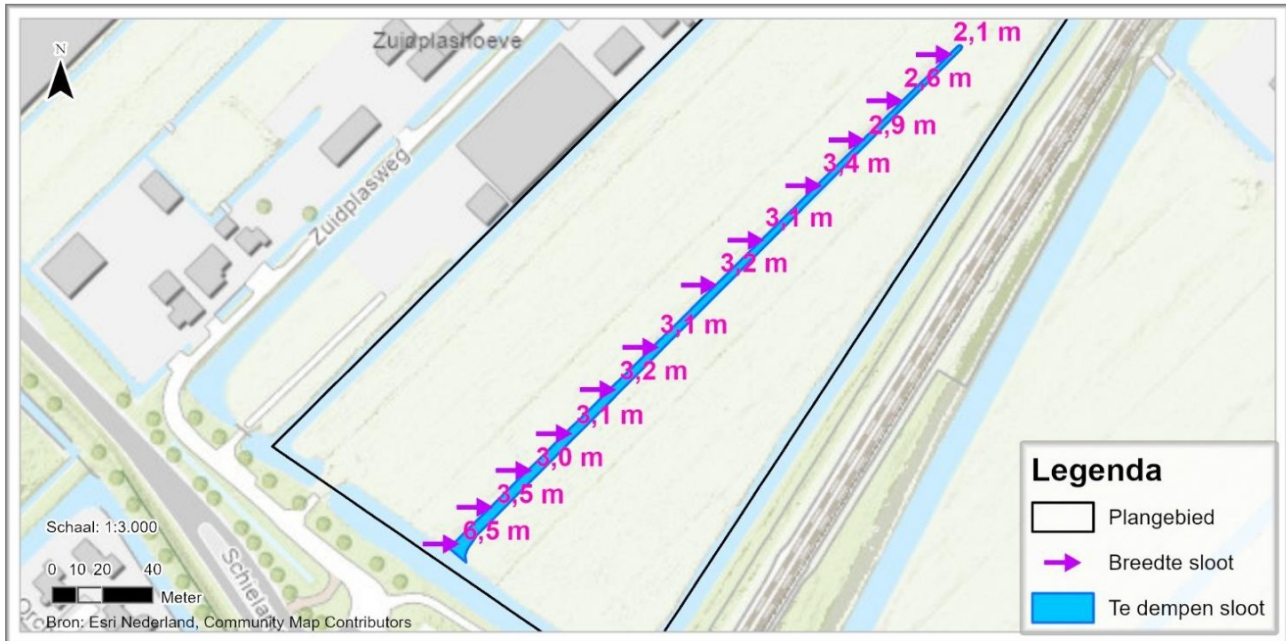
Afbeelding 10 Verdeling van verharde oppervlaktes op basis van (Buro Stedenbouw, 2024)

### 4.2 Benodigde berging binnen het plangebied

In het plangebied moet voor verhard oppervlak compenserende berging worden gerealiseerd in de vorm van nieuw te graven oppervlaktewater. In tabel 10 is weergegeven hoeveel oppervlaktewater gerealiseerd dient te worden in de nieuw te graven watergang conform de eisen van HHSK (zie §3.3). In afbeelding 11 zijn op verschillende locaties de breedte van de te dempen sloot (welke één op één gecompenseerd moet worden) weergegeven (door de verschillende breedtes te delen is een gemiddelde breedte van de te dempen sloot afgeleid).

Tabel 10 Overzicht te realiseren oppervlakte water in nieuwe watergang binnen het plangebied conform eisen HHSK

Onderdeel	Oppervlak (m <sup>2</sup> )	Te realiseren oppervlaktewater (m <sup>2</sup> )
Totaal verhard	8.590	5% * 8.590 = 429,5
Totaal te dempen sloot	3,3 * 284 = 937,2	937,2
<b>Oppervlaktewater</b>	<b>2.921</b>	<b>1.366,7</b>

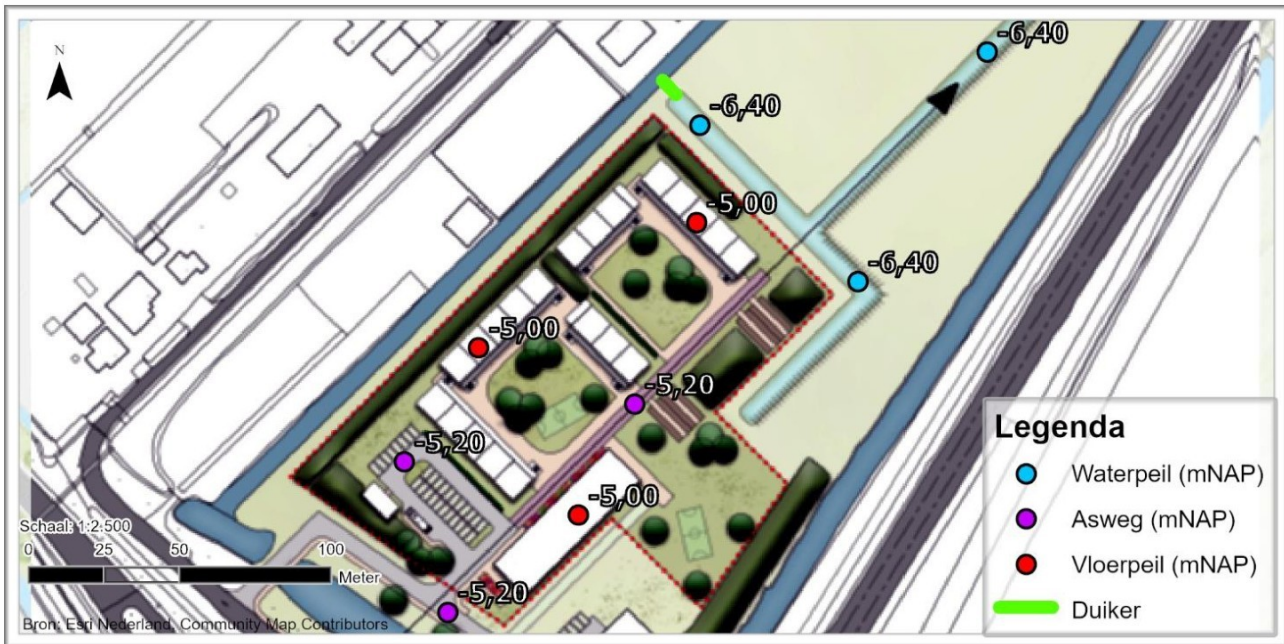


Afbeelding 11 Breedte te dempen sloot (op basis van ARCGIS)

### 4.3 Principe hemelwatersysteem

In het plangebied worden circa 42 opvangunits geplaatst, verdeeld over vijf bouwblokken. Verder worden er twee hoofdkantoren en twee facilitaire gebouwen geplaatst. Daaromheen komen wegen, voetpaden, sportvoorzieningen en groenvoorzieningen. Hemelwater wat op verhard oppervlak valt zal conform de gestelde waterbergings-eisen geborgen dienen te worden.

In het plangebied zal als bergingsvoorziening aan de noordzijde een nieuwe watergang worden gegraven. De nieuwe watergang wordt middels een duiker verbonden met de bestaande primaire watergang (code OWA-77909) aan de westzijde van het plangebied met een vastpeil van -6,40 m NAP. Het waterpeil in de nieuwe watergang krijgt, door de verbinding met de bestaande watergang (code OWA-77909), een vast peil van -6,40 m NAP. De bodem van de nieuwe watergang komt op -6,90 m NAP. De bestaande watergang in het midden van het plangebied wordt gedempt. Hemelwater dat op de daken en de wegen valt gaat middels een HWA riool naar de nieuwe watergang, waar het vrij kan uitstromen. De hoogte van de as-weg komt op -5,20 m NAP en het vloerpeil van de bebouwing op -5,00 m NAP. In afbeelding 12 zijn de waterpeilen, vloerpeilen, de hoogtes van de as-weg en de duiker weergegeven.



Afbeelding 12 Hoogtes in plangebied

#### 4.4 Uitgangspunten nieuwe watergang

Onderstaande uitgangspunten zijn gehanteerd voor de nieuw te graven watergang:

- Nieuwe watergang
  - oppervlakte water : 1.496 m<sup>2</sup>;
  - omtrek water : 603 m;
  - breedte water : 5 m;
  - bodemhoogte : -6,90 mNAP;
  - waterpeil : -6,40 mNAP;
  - talud : 1:3 / 1:2;
  - waterdiepte : 0,50 m.

De omtrek, de breedte en het oppervlak van de nieuw te graven watergang aan maaiveld, zullen in de technische uitwerking bepaald worden aan de hand van de toekomstige maaiveldhoogte.

#### 4.5 Toetsing nieuwe watergang aan beleid

Het oppervlak van de nieuwe watergang bedraagt 1.496 m<sup>2</sup>. Dit is  $1.496 - 1.366,7 = 129,3$  m<sup>2</sup> meer dan het oppervlak aan nieuw water dat gegraven dient te worden conform het beleid van HHSK. In die hoedanigheid voldoet de nieuwe watergang aan de compensatie eis van het HHSK die geldt binnen het plangebied.

#### 4.6 Klimaatbestendig

Binnen het plan wordt geen gebruik gemaakt van uitlogende materialen om vervuiling van grond-/oppervlaktewater zoveel mogelijk tegen te gaan. Door het realiseren van een nieuwe watergang wordt naast waterberging bijgedragen aan positieve effecten op de biodiversiteit en het tegengaan van hittestress. De natuurvriendelijke oever draagt bij aan een verbetering van de (ecologische) waterkwaliteit en zorgt voor betere leefomstandigheden voor plant en dier.

## 5 Ontwerp vuilwaterafvoer

### Uitgangspunten

- Aantal opvangunits : ± 42;
- Gemiddeld aantal inwoners : ± 7 per opvangunit;
- Inwonersequivalent : ± 300;
- VWA per inwoner : 120 liter per dag;
- Piekafvoer : 12 liter per uur per inwoner;
- Totaal afvoer : 36 m<sup>3</sup> per dag;
- Totaal piekafvoer : 3.599 liter per uur.

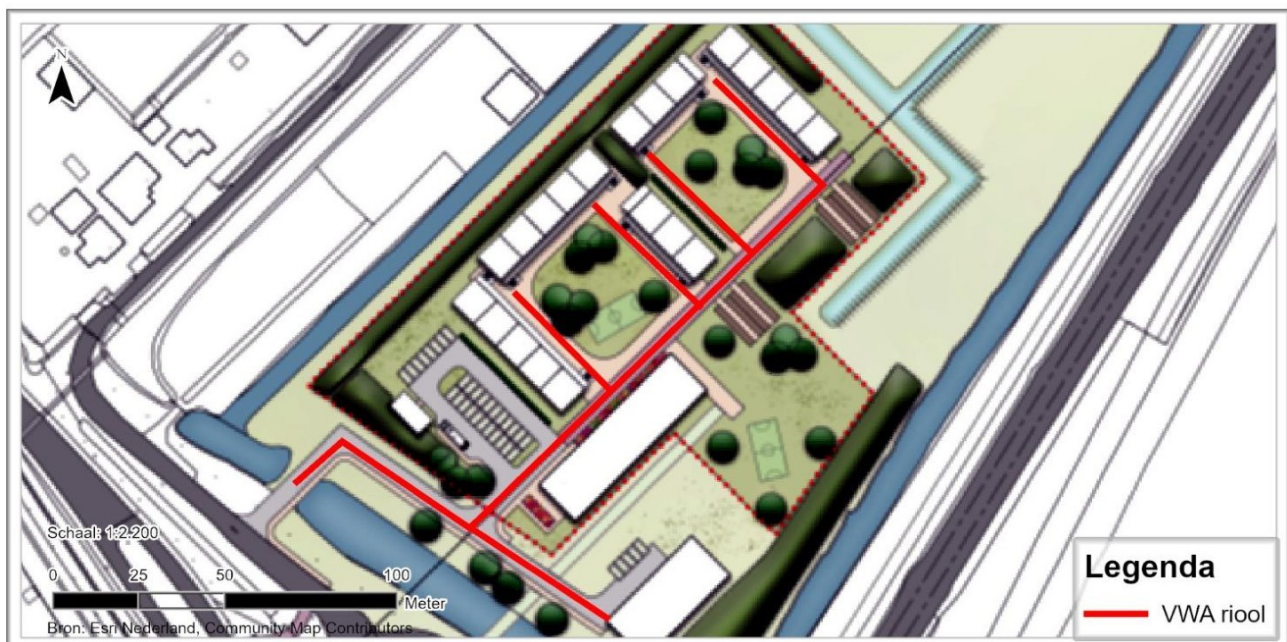
### Aansluiting op bestaand riool

De maximaal af te voeren hoeveelheid vuilwater bedraagt 300 inwoners x 12 l/u = 3.599 liter per uur ofwel 1,0 l/s. Een kunststofleiding met een diameter van ø250 mm en een verhang van 1:250 heeft een afvoercapaciteit van circa 22,7 l/s bij een half gevulde buis.

Rondom het plangebied ligt een over/onderdruk rioolstelsel. Een vrij verval riool kan hier niet op aansluiten. Daarnaast zal het vrij verval riool vanuit het plangebied richting de bestaande riolering een watergang kruisen. Dit betekent dat in het plangebied een gemaal moet komen (met circa 24 uur berging in het rioolstelsel) dat het vuilwater af moet voeren naar het gemeentelijk stelsel.

In afbeelding 13 is een schets van een mogelijke ligging voor het VWA riool weergegeven. Het VWA riool heeft een lengte van circa 420 m. Bij een kunststof riool met een leidingdiameter van ø250 mm is er 20,6 m<sup>3</sup> berging aanwezig in het stelsel. Dit betekent dat 36,0 – 20,6 = 15,4 m<sup>3</sup> aan extra berging moet worden gecreëerd in het plangebied. Dit kan gerealiseerd worden door bijvoorbeeld 210 m met een leidingdiameter van ø400 mm (naast 210 m met een leidingdiameter van ø250 mm) toe te passen, wat een berging van 36,7 m<sup>3</sup> oplevert. Een andere optie is door een bufferput of een bufferriool toe te passen.

In overleg met de gemeente Zuidplas moet worden vastgesteld hoe hieraan kan worden voldaan, zodat dit in de technische uitwerking verwerkt kan worden.



Afbeelding 13 Rioolstelsel plangebied

## 6 Samenvatting

In opdracht van Centraal Orgaan opvang asielzoekers (COA) is door Civil Management bv een waterhuishoudkundig plan opgesteld. De aanleiding voor het opstellen van dit waterhuishoudkundig plan is de geplande ontwikkeling van een Regionaal Opvang Locatie (ROL) te Nieuwerkerk aan den IJssel. De geplande ontwikkeling mag geen negatieve gevolgen hebben op de waterhuishoudkundige situatie (zowel kwalitatief als kwantitatief) in en om het plangebied. In verband hiermee is een waterhuishoudkundig plan opgesteld waarin de waterhuishoudkundige aspecten (veiligheid, wateroverlast, waterkwaliteit, verzilting en verdroging) en alle wateren (Rijkswateren, regionale wateren, gemeentelijke en particuliere wateren en grondwater) zijn beschouwd. In het waterhuishoudkundig plan is onderbouwd wat het effect van de voorgenomen ontwikkeling op genoemde aspecten en wateren is, voor zover relevant.

Het plangebied ligt in Nieuwerkerk aan den IJssel. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 6,35 hectare. Binnen het plangebied variëren de maaiveldhoogtes tussen circa -6,10 en -5,80 m NAP in het zuiden tot circa -5,80 tot -5,40 m NAP in het noorden, zie afbeelding 1 (AHN4, 2024).

Op 19 februari 2024 is binnen het plangebied een verkennend bodem- en waterbodemonderzoek uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zijn 46 boringen uitgevoerd tot dieptes variërend van 0,5 tot 2,0 m-mv (Greenhouse Advies, 2024). Op basis van de boorstaten is voor het plangebied de in tabel 11 weergegeven bodemopbouw afgeleid.

Tabel 11 Globaal bodemprofiel binnen het plangebied

Diepte (m-mv)	Hoofdbestanddeel	Bijzonderheden
0 – 0,50 à 1,70	Veen	zwak zandig, zwak kleilig
0,50 à 1,70 - 1,35 à 2,00 <sup>1)</sup>	Klei	zwak zandig, zwak siltig

1) Bij boring 29 is tot een maximale boordiepte van 2,00 geen klei aangetroffen.

Op basis van de gemeten grondwaterstanden op 5 maart 2024 in het plangebied wordt een GHG van **-6,20 m NAP** aangehouden voor het plangebied. Hierin is een onzekerheidsmarge aangehouden van  $\pm 0,1$  m (gemiddelde van -6,30 m NAP, maar aangepast naar boven gelet op het feit dat normaliter een tijdreeks van minimaal 8 jaar nodig is om een GHG af te leiden).

Het plangebied ligt in het beheergebied van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard (HHSK). Het plangebied ligt in een peilgebied met een vast peil van -6,40 mNAP (Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard, 2024). Het streefpeil wordt gehanteerd bij peil regulerende kunstwerken, dit kan betekenen dat de waterstanden lokaal kunnen afwijken van het streefpeil.

Op de klimaateffectatlas is aangegeven dat voor het plangebied sprake is van een middelgrote overstromingskans, met een maximale waterdiepte van 1,5 meter.

Tijdens hevige neerslagsituaties is kans op wateroverlast in het plangebied. Hierbij is een kans op wateroverlast bij 70 mm/2uur waarbij een waterdiepte van maximaal 30 cm kan worden verwacht. Bij de bui van 140 mm/2uur kan heel lokaal een waterdiepte van meer dan 30 cm worden verwacht.

Het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard geeft aan dat compenserende waterberging gerealiseerd moet worden door het graven van open water binnen de grenzen van het plangebied. Voor ruimtelijke ontwikkelingen geldt dat de compensatie-eis op 5% van de netto verhardingstoename (in m<sup>2</sup>) in het plangebied ligt (berging in m<sup>3</sup> is in deze compensatie-eis van HHSK opgenomen). Daarnaast dient het oppervlak van gedempte watergangen één op één gecompenseerd te worden (Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard, 2024).

De gemeente Zuidland (2024) heeft aangegeven dat hun eisen ondergeschikt zijn aan de eisen van het HHSK. Daarom hanteert de gemeente Zuidland dezelfde eisen als het HHSK voor het plangebied, namelijk het graven van compenserende waterberging middels het graven van open water binnen de grenzen van het plangebied.

In tabel 12 is weergegeven hoeveel oppervlaktewater gerealiseerd dient te worden in de nieuw te graven watergang conform de eisen van HHSK.

Tabel 12 Overzicht te realiseren oppervlakte water in nieuwe watergang binnen het plangebied conform eisen HHSK

Onderdeel	Oppervlak (m <sup>2</sup> )	Te realiseren oppervlaktewater (m <sup>2</sup> )
Totaal verhard	8.590	5% * 8.590 = 429,5
Totaal te dempen sloot	3,3 * 284 = 937,2	937,2
<b>Oppervlaktewater</b>	<b>2.921</b>	<b>1.366,7</b>

Het oppervlak van de nieuwe watergang bedraagt 1.496 m<sup>2</sup>. Dit is  $1.496 - 1.366,7 = 129,3$  m<sup>2</sup> meer dan het oppervlak aan nieuw water dat gegraven dient te worden conform het beleid van HHSK. In die hoedanigheid voldoet de nieuwe watergang aan de compensatie eis van het HHSK die geldt binnen het plangebied.

De maximaal af te voeren hoeveelheid vuilwater bedraagt  $300 \text{ inwoners} \times 12 \text{ l/u} = 3.599$  liter per uur ofwel 1,0 l/s. Een kunststofleiding met een diameter van  $\varnothing 250$  mm en een verhang van 1:250 heeft een afvoercapaciteit van circa 22,7 l/s bij een half gevulde buis.

Rondom het plangebied ligt een over/onderdruk rioelstelsel. Een vrij verval riool kan hier niet op aansluiten. Daarnaast zal het vrij verval riool vanuit het plangebied richting de bestaande riolering een watergang kruisen. Dit betekent dat in het plangebied een gemaal moet komen (met circa 24 uur berging in het rioelstelsel) dat het vuilwater af moet voeren naar het gemeentelijk stelsel.

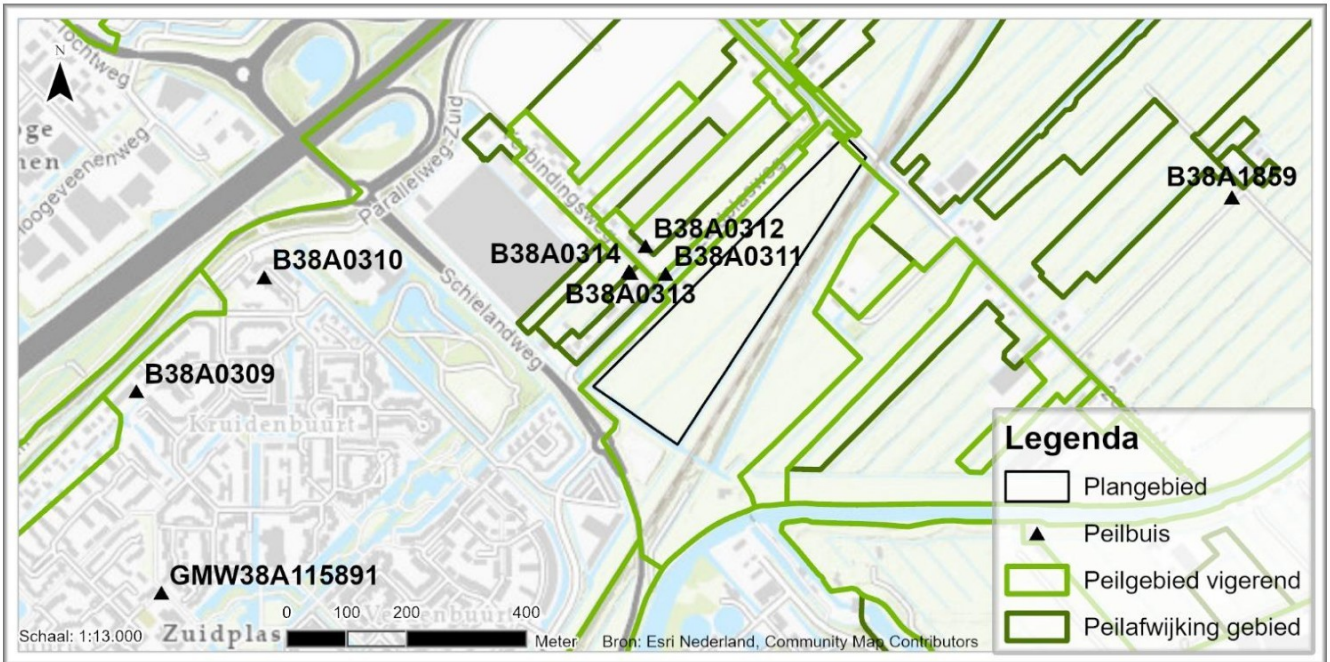
Het VWA riool heeft een lengte van circa 420 m. Bij een kunststof riool met een leidingdiameter van  $\varnothing 250$  mm is er 20,6 m<sup>3</sup> berging aanwezig in het stelsel. Dit betekent dat  $36,0 - 20,6 = 15,4$  m<sup>3</sup> aan extra berging moet worden gecreëerd in het plangebied. Dit kan gerealiseerd worden door bijvoorbeeld 210 m met een leidingdiameter van  $\varnothing 400$  mm (naast 210 m met een leidingdiameter van  $\varnothing 250$  mm) toe te passen, wat een berging van 36,7 m<sup>3</sup> oplevert. Een andere optie is door een bufferput of een bufferriool toe te passen.

In overleg met de gemeente Zuidplas moet worden vastgesteld hoe hieraan kan worden voldaan, zodat dit in de technische uitwerking verwerkt kan worden.

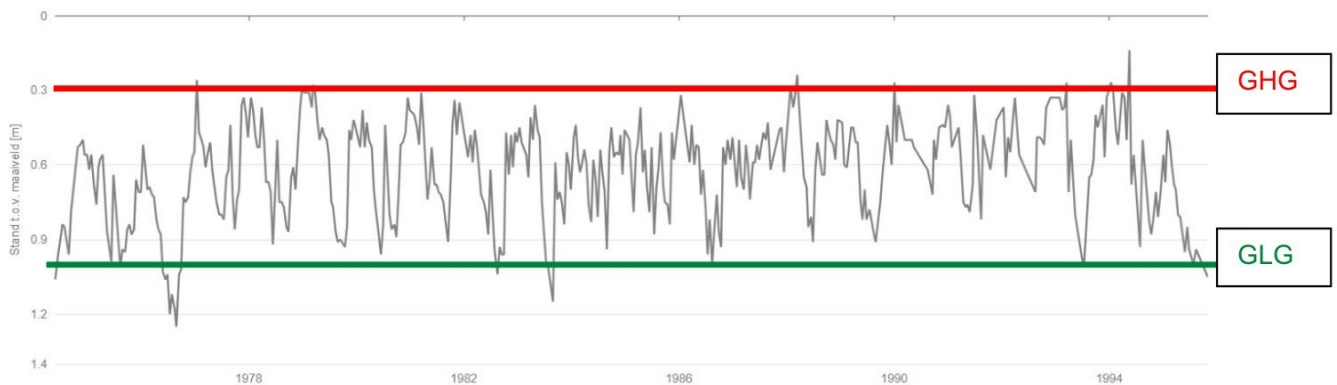
## 7 Verwijzingen

- AHN4. (2024, mei). *ahn4 viewer*. Opgehaald van AHN4: <https://www.ahn.nl/ahn-viewer>
- Atlasleefomgeving. (2024, mei). Opgehaald van <https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten?config=3ef897de-127f-471a-959b-93b7597de188&gm-x=143840.99258028742&gm-y=490734.57135725924&gm-z=4&gm-b=1544180834512,true,1;1555317816612,true,0.8;&activateOnStart=info&deactivateOnStart=layercollection>
- Bouwadaptief. (2024, mei). <https://bouwadaptief.nl/doelen-en-eisen/wateroverlast/?regio=zh>.
- Buro Stedenbouw. (2024, juli 1). Regionale Opvanglocatie - Nieuwerkerk aan den IJssel - Schetsontwerp.
- Gemeente Zuidplas. (2019). *Programma van Eisen voor riolering en drianage*.
- Gemeente Zuidplas. (2020). *Verbreed Gemeentelijk Rioleringplan*.
- Gemeente Zuidplas. (2024, mei). email contact.
- Gemeente Zuidplas. (2024, mei). <https://duurzaamzuidplas.hior.nl/>.
- Geodan. (2024, mei). *GHGkaart*. Opgehaald van Klimaateffectatlas: [www.klimaateffectatlas.nl](http://www.klimaateffectatlas.nl)
- Geodan. (2024, mei). *Kwel en infiltratie*. Opgehaald van Klimaateffectatlas: [www.klimaateffectatlas.nl](http://www.klimaateffectatlas.nl)
- Geodan. (2024, mei). *Overstromingsrisicokaart*. Opgehaald van Klimaateffectatlas: [www.klimaateffectatlas.nl](http://www.klimaateffectatlas.nl)
- Geodan. (2024, mei). *Stresstest*. Opgehaald van Klimaateffectatlas: [www.klimaateffectatlas.nl](http://www.klimaateffectatlas.nl)
- Greenhouse Advies. (2024). *Verkennd bodem- en waterbodemonderzoek - Nieuwerkerk aan de IJssel*.
- Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard. (2024, mei). Opgehaald van <https://www.schielandenkrimpenerwaard.nl/kaart/HHSKopdeKaart/>
- Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard. (2024, januari 1). *Beleidsregel oeverconstructies 2024*. Opgehaald van <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR703139/>
- Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard. (2024, juni 3). Mail Marco Celosse.
- Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard. (2024, april 29). Samenvatting en advies nav digitale watertoets.
- Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard. (2024, Mei 14). Telefonisch contact met M.Celosse.
- Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard. (2024, Januari 1). *Waterschapsverordening Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard*. Opgehaald van [https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR706661#cmp\\_1\\_\\_content\\_A\\_\\_list\\_o\\_1\\_\\_item\\_o\\_5](https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR706661#cmp_1__content_A__list_o_1__item_o_5)
-  (2024, mei 13). KLIC VIEWER.
- TNO. (2024, mei). *Dinoloket ondergrondmodellen*. Opgehaald van Dinoloket: <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>
- TNO. (2024, mei). *Ondergrondgegevens*. Opgehaald van DINOloket: <https://www.dinoloket.nl/>
- Werkgroep Herziening Cultuurtechnisch vademecum. (1988). *Cultuurtechnisch vademecum*. De Bilt: Cultuurtechnische vereniging.

## Bijlage 1 Grafieken grondwaterstanden



Afbeelding 14 Locaties van monitoringspeilbuizen (TNO, 2024)



Afbeelding 15 Grafische weergave gemeten grondwaterstanden in peilbuis B38A0313 (TNO, 2024)



Afbeelding 16 Grafische weergave gemeten grondwaterstanden in peilbuis GMW38A115891 (TNO, 2024)

## **Bijlage 2      Locaties boringen en boorprofielen**



### Legenda

**Projectgebied Bodem**

- Verkennend bodemonderzoek

**KLIC**

**thema**

- datatransport
- gasLageDruk
- laagspanning
- middenspanning
- overig

**Boorplan**

**Type**

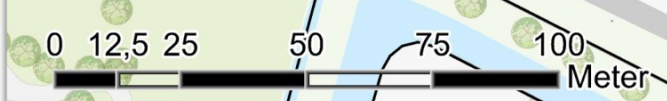
- boring tot 0,5 m-mv (21)
- boring tot 2,0 m-mv (10)
- peilbuis tot 3,5 m-mv (5)
- slib (10)
- Gedempte sloten

**Aantal boringen op kaart: 46**



**Zuidplasweg 3 te Nieuwekerk aan de IJssel**  
**Verkennend bodemonderzoek**

Kenmerk: P06682  
 Datum: 1-3-2024  
 Schaal: 1:1.500  
 Coörd.: RD New  
 Formaat: Layout A3 Liggend  
 Steller: Wybe Spijard  
 Opdrachtgever: Civil Management Arnhem B.V.  
 Akkoord: Mark van den Heuij



## Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

### Legenda (conform NEN 5104)

#### grind



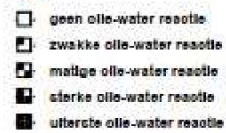
#### klei



#### geur



#### olie



#### zand



#### leem



#### p.i.d.-waarde



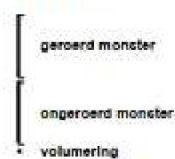
#### veen



#### overige toevoegingen



#### monsters

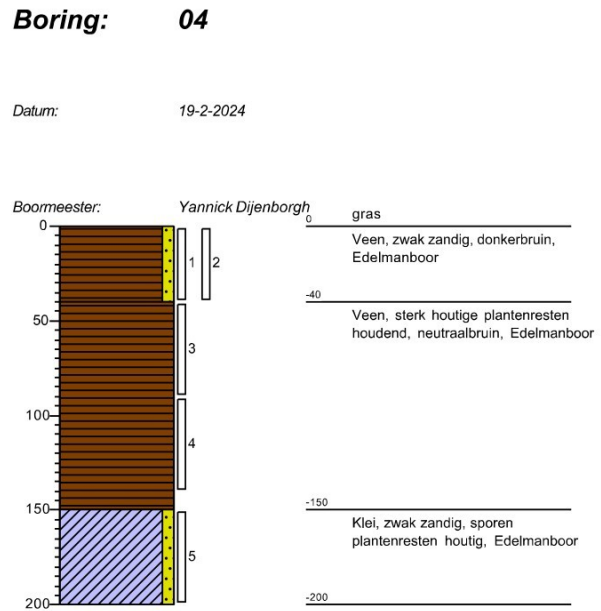
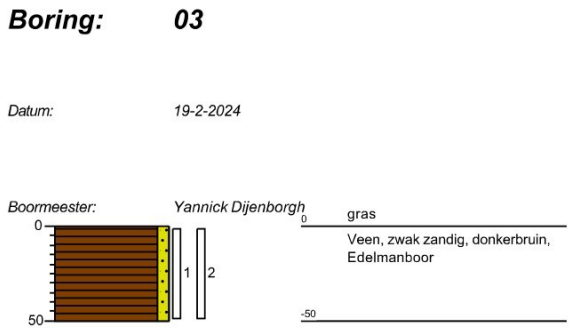
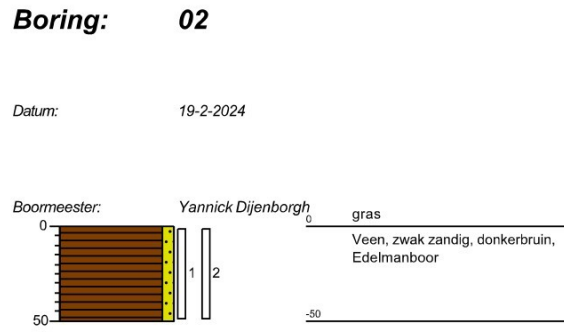
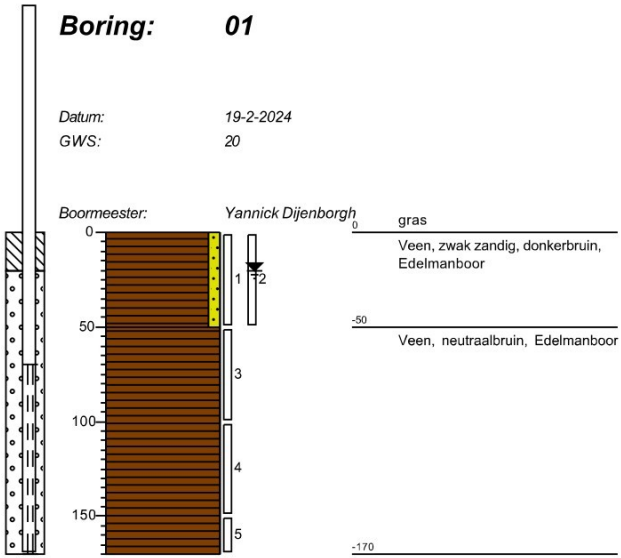


#### overig



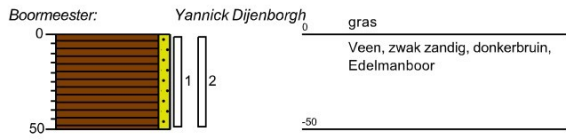
#### peilbuis





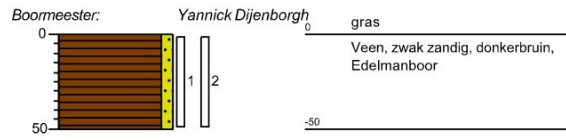
**Boring: 05**

Datum: 19-2-2024



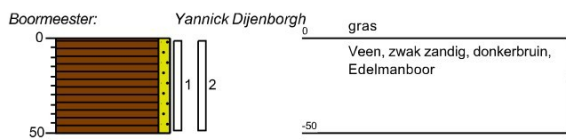
**Boring: 06**

Datum: 19-2-2024



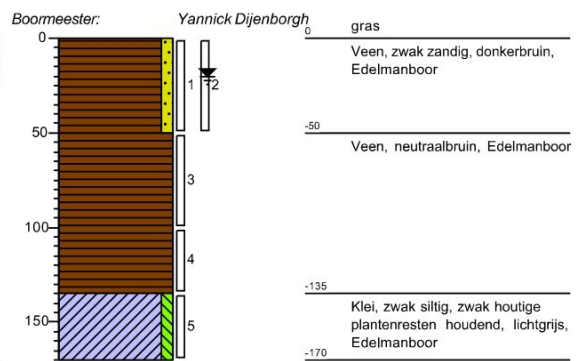
**Boring: 07**

Datum: 19-2-2024



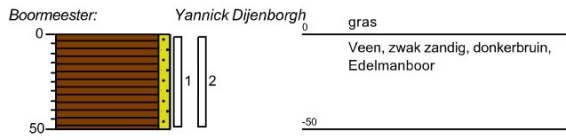
**Boring: 08**

Datum: 19-2-2024  
GWS: 20



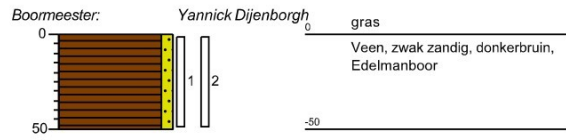
**Boring: 09**

Datum: 19-2-2024



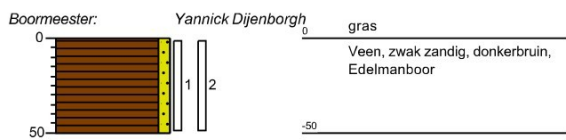
**Boring: 10**

Datum: 19-2-2024



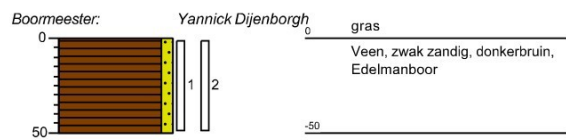
**Boring: 11**

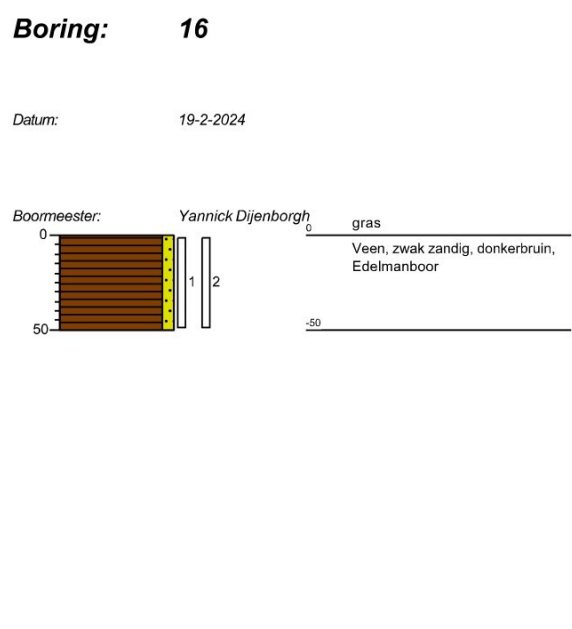
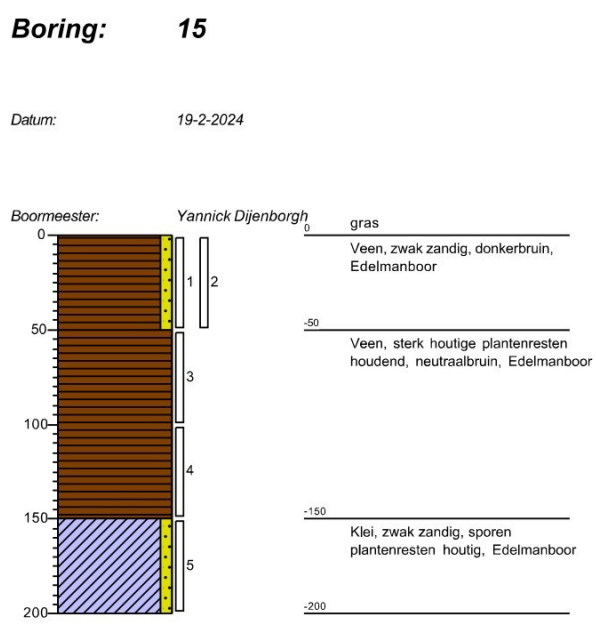
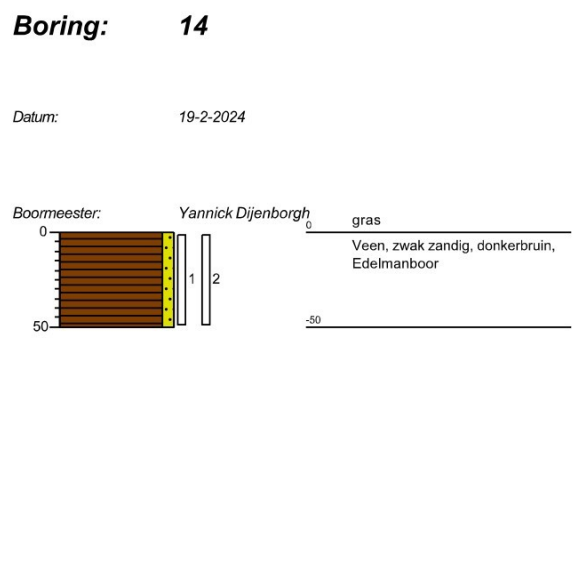
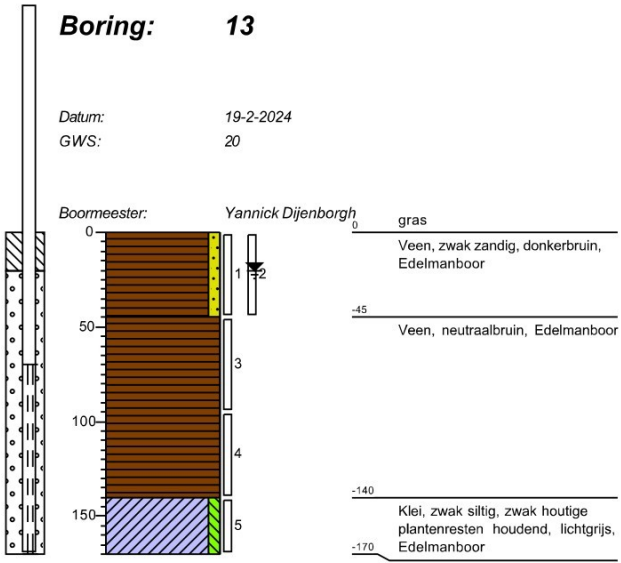
Datum: 19-2-2024



**Boring: 12**

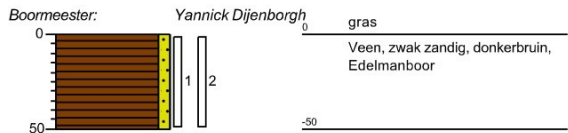
Datum: 19-2-2024





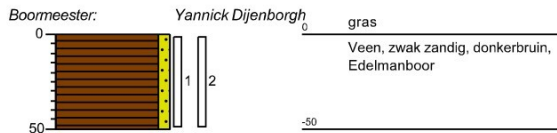
**Boring: 17**

Datum: 19-2-2024



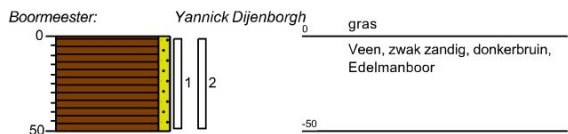
**Boring: 18**

Datum: 19-2-2024



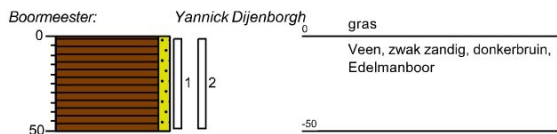
**Boring: 19**

Datum: 19-2-2024



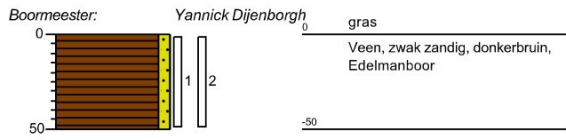
**Boring: 20**

Datum: 19-2-2024



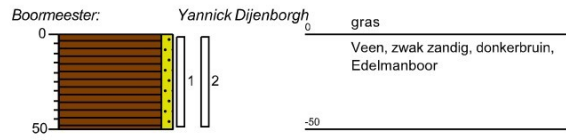
**Boring: 21**

Datum: 19-2-2024



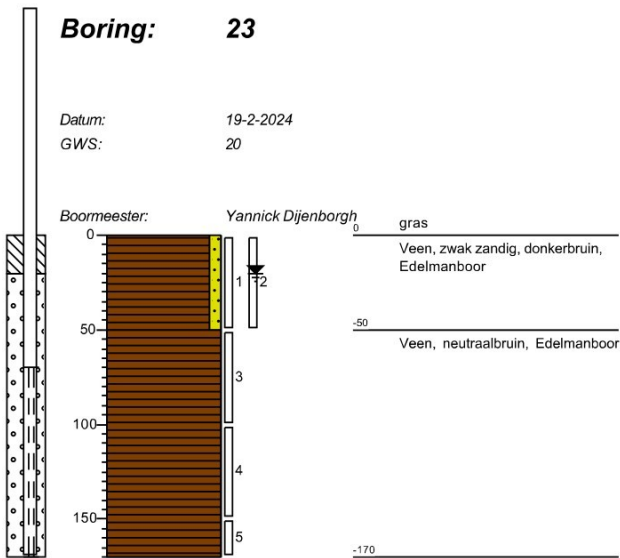
**Boring: 22**

Datum: 19-2-2024



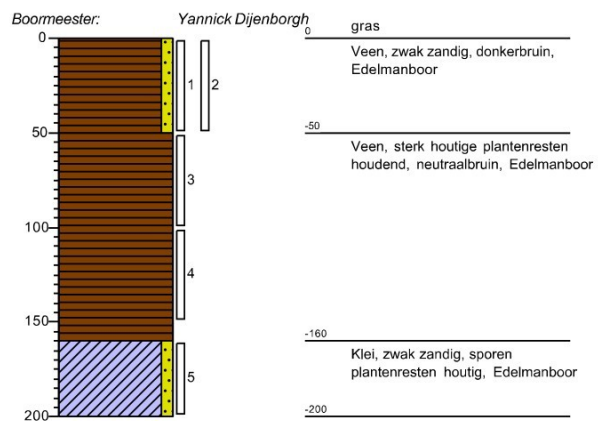
**Boring: 23**

Datum: 19-2-2024  
GWS: 20



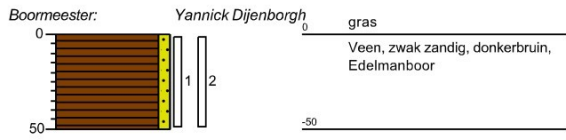
**Boring: 24**

Datum: 19-2-2024



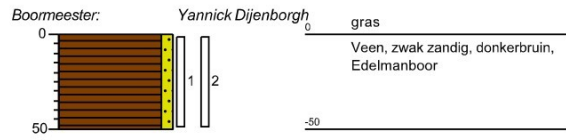
**Boring: 25**

Datum: 19-2-2024



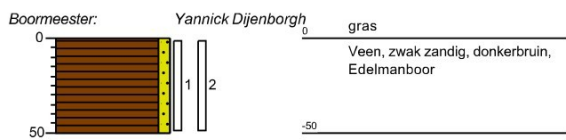
**Boring: 26**

Datum: 19-2-2024



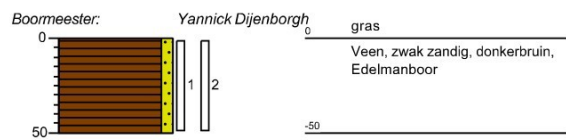
**Boring: 27**

Datum: 19-2-2024



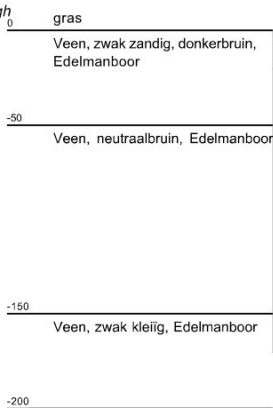
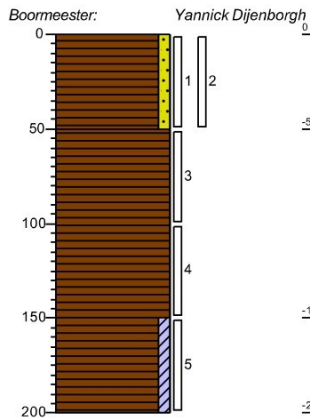
**Boring: 28**

Datum: 19-2-2024



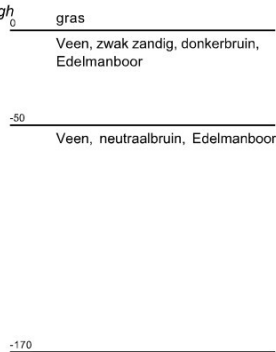
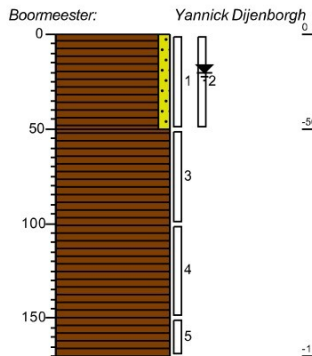
**Boring: 29**

Datum: 19-2-2024



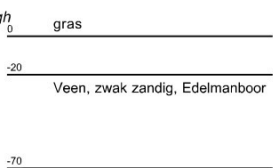
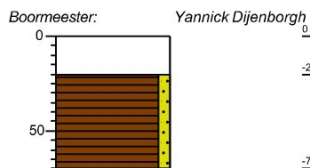
**Boring: 30**

Datum: 19-2-2024  
GWS: 20



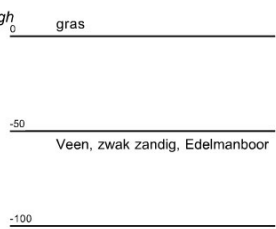
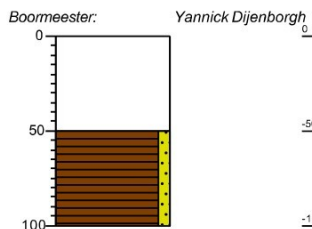
**Boring: 102**

Datum: 20-2-2024



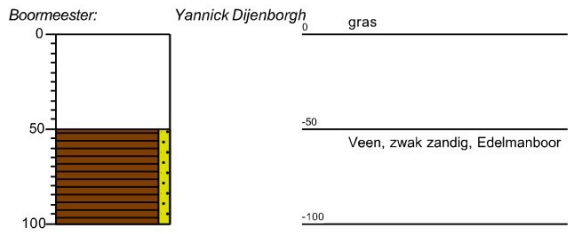
**Boring: 105**

Datum: 20-2-2024



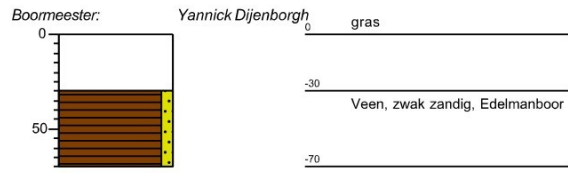
**Boring: 108**

Datum: 20-2-2024



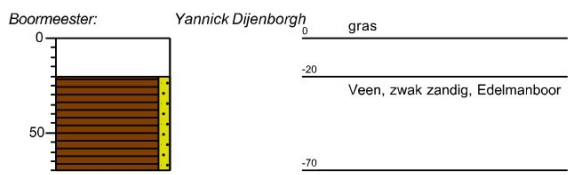
**Boring: 111**

Datum: 20-2-2024



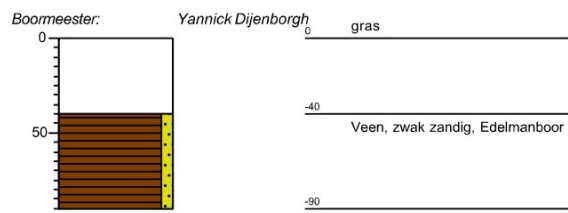
**Boring: 114**

Datum: 20-2-2024



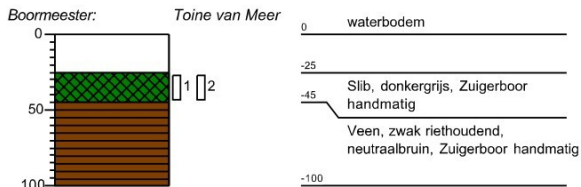
**Boring: 117**

Datum: 20-2-2024



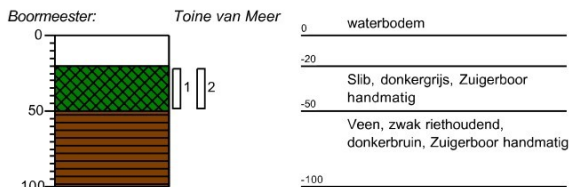
**Boring: 201**

X: 102758,27  
Y: 443349,86  
Datum: 19-2-2024



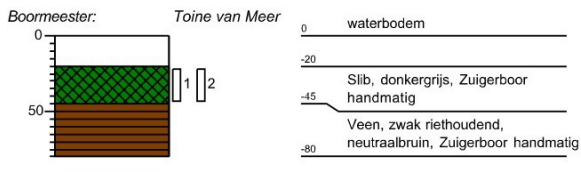
**Boring: 203**

X: 102794,81  
Y: 443386,40  
Datum: 19-2-2024



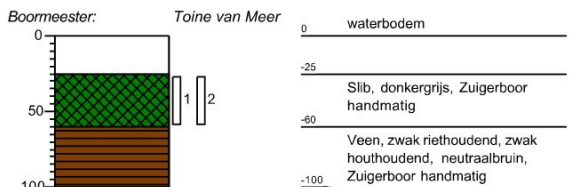
**Boring: 205**

X: 102831,35  
Y: 443422,95  
Datum: 19-2-2024



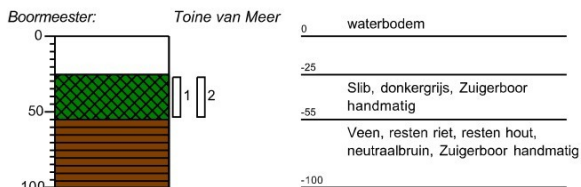
**Boring: 207**

X: 102867,90  
Y: 443459,49  
Datum: 19-2-2024



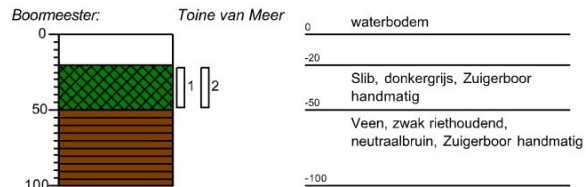
**Boring: 209**

X: 102904,44  
Y: 443496,03  
Datum: 19-2-2024



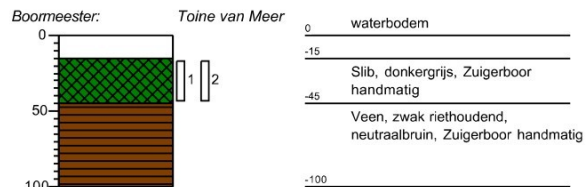
**Boring: 202**

X: 102776,54  
Y: 443368,13  
Datum: 19-2-2024



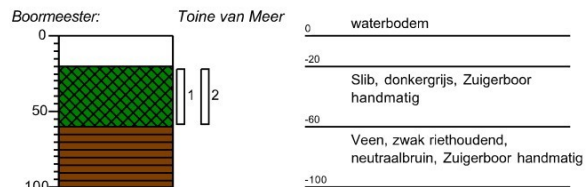
**Boring: 204**

X: 102813,08  
Y: 443404,69  
Datum: 19-2-2024



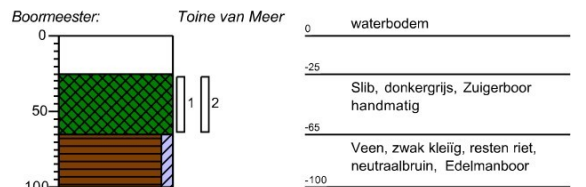
**Boring: 206**

X: 102849,62  
Y: 443441,22  
Datum: 19-2-2024



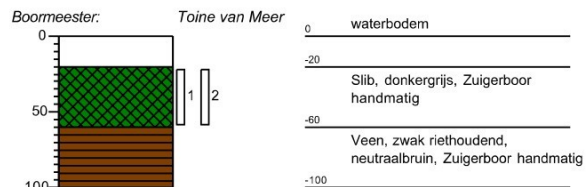
**Boring: 208**

X: 102886,17  
Y: 443477,76  
Datum: 19-2-2024



**Boring: 210**

X: 102922,71  
Y: 443514,31  
Datum: 19-2-2024



## **Bijlage 3      Digitale watertoets**

# Normale procedure in Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard

## Algemene informatie

Aanvraag gestart	29-04-2024 12:39
Aanvraag ingediend	29-04-2024 12:40
Aanvraagnummer	00025056
Bevoegd gezag	Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard
E-mailadres	[REDACTED]@burohoogstraat.nl
Naam aanvraag	Normale procedure

## Op basis van onderstaande locatie



# Aanvraagformulier

---

## Vragen en antwoorden uit de aanvraag

Doe je de aanvraag voor een bedrijf, vereniging/ stichting of voor jezelf?	Bedrijf
Gegevens bedrijf.	kvk: 38021357 contactpersoon: vestigingsnummer: 000016300157 handelsnaam:
Telefoonnummer contactpersoon van de aanvraag.	06 [redacted]
E-mailadres contactpersoon van de aanvraag.	[redacted]@burohoogstraat.nl
Wat is je adres?	een adres in Nederland
Adres in Nederland.	straatnaam: Kerkplein huisnummer: 5 huisletter: huisnummertoevoeging: postcode: 8121BM woonplaats: Olst
Naam vereniging/stichting.	kvk: contactpersoon: statutaire naam:
Persoonsgegevens.	voorletters: achternaam: voorvoegsel achternaam: geboortedatum:
Hoeveel vierkante meter verharding gaat u aanleggen?	8586

Op basis van de check is onderstaande nodig

## 1. normale procedure

Op basis van uw locatie en gegeven antwoorden blijkt dat u waterschapsbelangen raakt.

Wat moet ik doen?

U kunt een advies aanvragen bij het Waterschap door deze aan te vragen met de blauwe aanvraag knop.

## 2. Advies dempen

U wil watergangen dempen.

Wat moet ik doen?

Minimaal een oppervlak gelijk aan het wateroppervlak, dat wordt gedempt voor de ontwikkeling, moet binnen het plangebied of peilgebied worden gegraven. Bovendien moet het nieuwe water zijn aangelegd voordat het bestaande water wordt gedempt. Op deze manier blijft de bergingscapaciteit behouden zodat de kans op flinke peilstijgingen bij regenval wordt beperkt.

### **Demping bestaande watergang**

De voor demping van bestaande watergangen gebruikte materialen moeten voldoen aan de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit.

### **Meldings- of vergunningplicht**

Voor het dempen en graven geldt een meldings- of vergunningplicht.

## 3. Advies nieuw water

U wil nieuwe watergangen aanleggen.

Wat moet ik doen?

Om knelpunten te voorkomen moeten watergangen voldoende worden gedimensioneerd. Het is daarbij verstandig zo ruim mogelijk te werken. In ieder geval moet de dimensionering voorzien in een eventueel benodigde berging in het gebied.

Het is verstandig om de afmetingen per situatie te beoordelen, maar in elk geval gelden 'in zijn algemeenheid' de volgende uitgangspunten\*.

- minimale breedte hoofdwatgangen: volgens legger
- minimale diepte hoofdwatgangen: 1,0 m
- minimale breedte overige watergangen: volgens legger
- minimale diepte overige watergangen: 0,5 m

\*Het betreft hier vereisten in zijn algemeenheid. Afhankelijk van de lokale situatie en in overleg met het hoogheemraadschap kan van deze afmetingen worden afgeweken.

### **Hoofdwatgangen**

Hoofdwatgangen dienen te voldoen aan een technisch profiel en hebben een minimale waterdiepte van 1 m bij het laagst vigerend peil en een talud van 1:2 of flauwer.

### **Beschoeiingen**

Voor beschoeiingen zijn alleen niet-oxydeerbare en niet uitlogende materialen toegestaan.

## 4. Advies kunstwerken

U wil kunstwerken aanleggen.

Wat moet ik doen?

In watersystemen wordt gestreefd naar aaneengesloten waterelementen met een minimum aantal duikers en/of andere kunstwerken en zonder doodlopende einden. De lengtes van duikers mogen niet langer zijn dan voor het doel hiervan strikt noodzakelijk is. Let ook op dat de kunstwerken voldoende ruime dimensies hebben om te veel opstuwing bij de kunstwerken te voorkomen.

In overleg met het hoogheemraadschap kan over de minimale afmetingen kunstwerken specifieke afmetingen worden besproken, maar in zijn algemeenheid gelden de volgende uitgangspunten:

- minimale diameter duikers in hoofdwatgangen: 1.000 mm (Schieland)
- minimale diameter duikers in hoofdwatgangen: alleen bruggen\* (KriWa)
- minimale diameter duikers in overige watgangen: 600 mm (Schieland)
- minimale diameter duikers in overige watgangen(KriWa): 500 mm (KriWa) duikers met 1/3 lucht ten opzichte van schouwpeil (KriWa) of zomerpeil (Schieland)
- minimale breedte bruggen: 2,0 m
- minimale vrije hoogte bruggen boven hoogste waterpeil: 1,0 m (Schieland)
- minimale vrije hoogte bruggen boven hoogste waterpeil: 0,65 m (KriWa)

### **Waterhuishoudkundige werken**

Voor waterhuishoudkundige werken zijn alleen milieuvriendelijke en niet-uitlogende materialen toegestaan.

### **Meldings- of vergunningplicht**

Voor het aanbrengen van kunstwerken geldt een meldings- of vergunningplicht.

## 5. Advies verharding oppervlakte

Uw plan zorgt voor verharding van het oppervlak.

Wat moet ik doen?

# Aanvraagformulier

---

Het landelijk waterbeleid schrijft voor dat ontwikkelingen waterneutraal moeten worden gerealiseerd. Dit betekent dat de versnelde afvoer van water door de verhardingstoename moet worden gecompenseerd. In de regel moet daarom aanvullende waterberging in de vorm van oppervlaktewater worden gegraven. In bepaalde gevallen kan de benodigde aanvullende waterberging ook met alternatieve waterberging worden opgelost.

De benodigde aanvullende waterberging wordt door het hoogheemraadschap berekend volgens de landelijke norm (NBW afspraken). De norm verschilt per gebiedsfunctie (woongebied, bedrijfsterrein of glastuinbouwgebied) en is mede gebaseerd op de actuele klimaatontwikkelingen en de daaraan gelieerde wateropgave in het gebied. De benodigde aanvullende waterberging wordt berekend als volume en doorgaans omgerekend in een wateroppervlak of percentage.

Voor 'toename van verharding bij ruimtelijke ontwikkelingen' heeft Schieland en de Krimpenerwaard beleid vastgesteld. Dit beleid kunt u hier vinden.

Hierbij gelden de volgende uitgangspunten:

- compenserende waterberging wordt in beginsel gerealiseerd door het graven van open water;
- compensatie vindt in beginsel plaats binnen de grenzen van het plangebied;
- wanneer compensatie in het plangebied niet mogelijk is, dan wordt de compensatie in ieder geval gerealiseerd in hetzelfde peilgebied.
- wanneer er geen mogelijkheid is om compenserende waterberging te realiseren binnen het plangebied of het peilgebied kan in overleg met het hoogheemraadschap een andere positie worden bepaald. Tevens zijn onder restricties bepaalde vormen van alternatieve waterberging bespreekbaar. Voor het beleid t.a.v. "alternatieve vormen van waterberging" klik hier.
- waterberging wordt gerealiseerd vóór uitvoering van het plan.
- het aanbrengen van >500 m<sup>2</sup> verharding is vergunningplichtig op grond van de Keur van Schieland en de Krimpenerwaard
- De berging wordt niet later gerealiseerd dan de uitvoering van de rest van het plan.

**Daarbij:** Hoofdwaterstructuur met de bestemming "water" opnemen op de verbeelding. In bepaalde gevallen volstaat een aanduiding binnen een andere bestemming ook.

In toelichting en bij voorkeur in regels opnemen dat op grond van de Keur onderhoudsstroken langs de hoofdwatergangen moeten worden vrijgehouden. Indien de ligging van de onderhoudsstroken exact bekend is, is het gewenst deze ook op de verbeelding op te nemen.

Vastleggen van belangrijke peilregulerende kunstwerken op verbeelding en in de regels. De voorwaarden in de regels moeten een goede bedrijfsvoering niet hinderen.

Wateraanvulling opnemen in toelichting en indien belangrijk ook in regels. Bij minder belangrijke plannen kan ook worden verwezen naar de watervergunning.

## **Verboden stoffen**

Conform artikel 6.2 van de Waterwet is het verboden om stoffen in een oppervlaktewaterlichaam te brengen, tenzij een daartoe strekkende vergunning is verleend.

Het verdient de voorkeur bij de inrichting van nieuwe terreinen preventieve maatregelen te nemen die onkruidbestrijding m.b.v. chemische bestrijdingsmiddelen zoveel mogelijk voorkomen.

## **Vergunningplichtige lozingen:**

Lozingen in oppervlaktewater van hemelwater die als gevolg van uitlopende materialen verwerkt in bouwwerken (bijv. zinken of koperen daken) verontreinigd zijn geraakt zijn vergunningplichtig. Het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen op straatverharding is ongewenst en mag volgens wettelijke gebruiksvoorschriften uitsluitend volgens de DOB-methode (Duurzaam OnkruidBeheer) worden toegepast.

# Aanvraagformulier

---

## **Verdroging**

Verdroging van gebieden moet worden tegengegaan. Verdroging wordt onder andere veroorzaakt door de afname van de infiltratie van water. Stedelijke gebieden zijn sterk verhard waardoor water minder makkelijk kan infiltreren naar het grondwater. Het toepassen van waterdoorlatende verhardingen of het vergroten van het wateroppervlak en onverharde terreinen zijn goede maatregelen om verdroging tegen te gaan.

Ook (grote) grondwateronttrekkingen (landbouw, glastuinbouw) leiden tot verdroging. Voorkom nieuwe bronnen van verdroging en verminder de negatieve effecten van bestaande. Overleg met de provincie (grondwaterbeheerder van grote onttrekkingen).

## 6. Advies oppervlaktewater

Uw plan gebied is (deels) gelegen in oppervlaktewater.

Wat moet ik doen?

Bij het ontwerp van een plan moet goed rekening worden gehouden met het onderhoud van het watersysteem. Het oppervlaktewater moet bereikbaar zijn voor het onderhoudsmaterieel (belastingstype landbouwmaterieel). Zorg voor goed toegankelijke oevers en te water laat plaatsen en voorkom obstakels als bomen, lantarenpalen en bebouwing direct langs de oever.

Deze zogeheten 'onderhoudsstroken' zijn bij hoofdwatgangen tenminste vijf meter. Zie ook de legger van de watgangen, waarin deze waterstaatswerken zijn opgenomen.

Daarbij:

- Water en onderhoudsstroken vastleggen op verbeelding en voorwaarden opnemen in regels, zie ook ""Watersystemen/waterkwantiteit"".
- Reserveer ruimte voor onderhoud langs oevers watgangen.

## 7. Advies nieuw water en oppervlaktewater

Uw plan bevat (mogelijk) ecologische knelpunten.

Wat moet ik doen?

De inrichting van het watersysteem in een nieuwe plan mag niet leiden tot ecologische knelpunten. De inrichting van het watersysteem moet zodanig worden uitgevoerd dat zo veel mogelijk bestaande knelpunten worden weggenomen geen nieuwe knelpunten ontstaan.

Aandachtspunten zijn de aanwezigheid van voldoende diep water voor de overwintering van vis of eenvoudig bereikbaar voor vis en verbindingen langs watergangen voor de migratie van andere fauna. Denk hierbij aan bijvoorbeeld ecologische duikers/ faunapassages (met droge rand voor amfibieën en kleine zoogdieren), vispasseerbare kunstwerken en flauwe (natuurvriendelijke) oevers.

### **Natuurvriendelijke oevers**

Het hoogheemraadschap stimuleert de aanleg van natuurvriendelijke oevers.

Onder natuurvriendelijke oevers (nvo's) verstaan we flauwe oevers die deels in het water en deels op het droge talud liggen en die gunstig zijn voor planten en dieren. Wanneer een dergelijke oever goed wordt aangelegd en onderhouden, ontstaat gevarieerde plantengroei waar (water)dieren kunnen schuilen, verblijven en zich voortplanten. Hoe een nvo het best kan worden ontworpen hangt van verschillende factoren af. In het algemeen geldt dat ruime en flauwe onderwateroevers het meest gunstig zijn. Wanneer de ruimte ontbreekt, kunnen ook andere profielen worden toegepast met onderwaterbeschoeiing, plasdraszones en minder flauwe oevers. Zie bijlage voor voorbeeldprofielen van nvo.

Belangrijke aandachtspunten voor nvo's zijn:

- Welk waterkwaliteitsbeeld wordt nagestreefd?
- Is de locatie geschikt voor een nvo rekening houdend met ruimtegebruik, bereikbaarheid, bodemgesteldheid, zonnestand, schaduwwerking, bomen, etc?
- Is de nvo goed bereikbaar voor onderhoud?
- Maak afspraken over (de verantwoordelijkheid voor) het onderhoud?
- Welk beheerregime is noodzakelijk om de nvo gezond en aantrekkelijk te houden?
- Heeft HHSK in het peilgebied een opgave om nvo aan te leggen (KRW)?
- Het hoogheemraadschap denkt graag mee over de inrichting van een natuurvriendelijke oever.

Voor meer informatie vindt u hier het programma van eisen.

## **Bijlage 4      Schetsontwerp plangebied**

# Concept

## REGIONALE OPVANGLOCATIE

1 JULI 2024

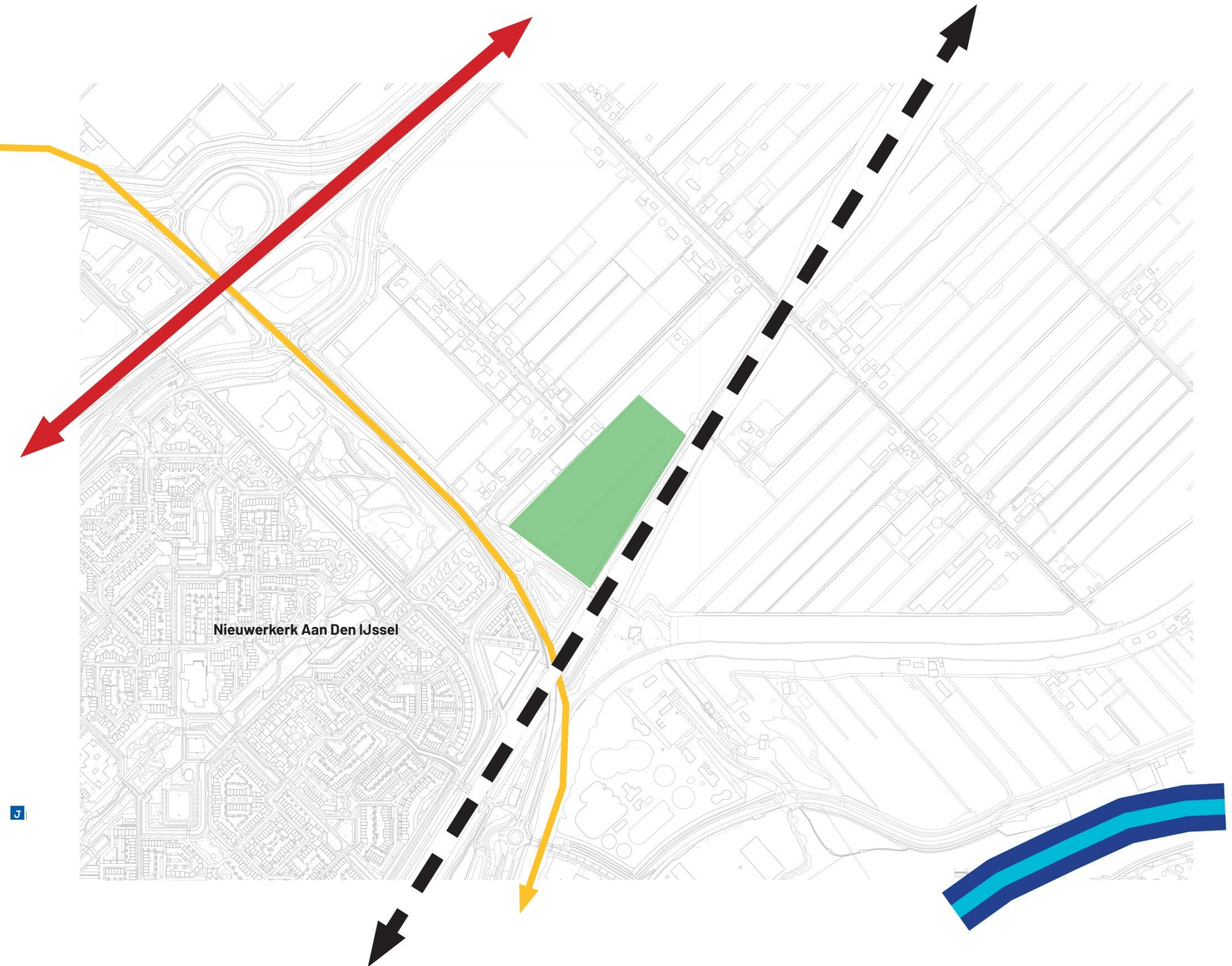
## INLEIDING

Ten oosten van Nieuwerkerk aan den IJssel wordt een regionale opvanglocatie (hierna: 'ROL') voor asielzoekers gerealiseerd. De opvanglocatie is tijdelijk voor de duur van 15 jaar, vervolgens wordt de locatie weer vrijgemaakt. Voor deze 15 jaar krijgt de locatie een tijdelijke, maatschappelijke bestemming. Deze locatie biedt opvang aan circa 300 personen. Op het terrein worden c.a. 42 opvangunits geplaatst, verdeeld over vijf bouwblokken.



### Ligging

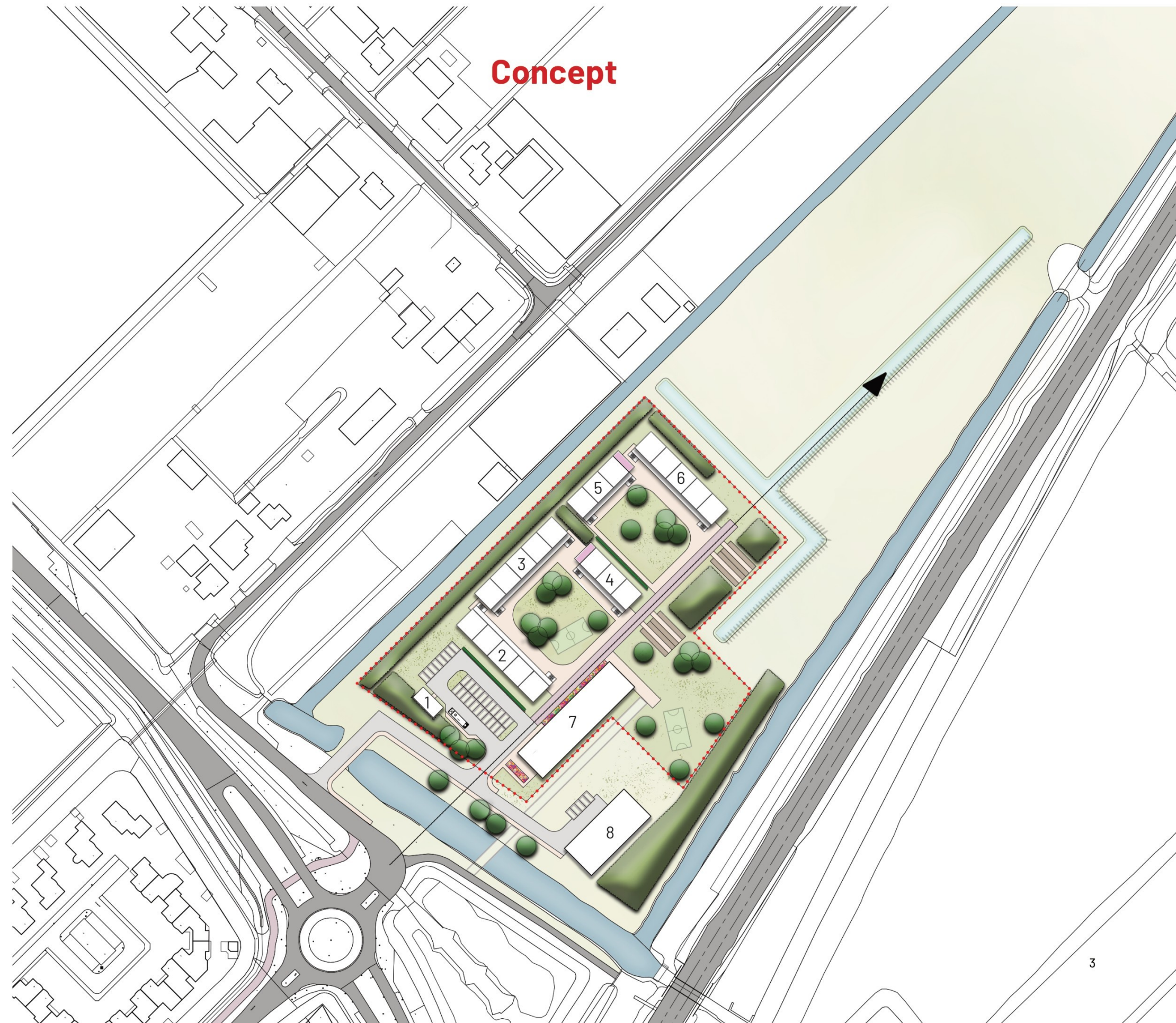
Het plangebied is gelegen aan de (noord)oostzijde van Nieuwerkerk, op de overgang van het stedelijk gebied naar het buitengebied. Ten westen van het plangebied loopt de Schielandweg (N219), een belangrijke verkeersverbinding voor autoverkeer uit Capelle aan den IJssel en Nieuwerkerk aan den IJssel richting de A20 en de A12. Ter hoogte van het plangebied ligt een rotonde waar de Schielandweg, de Zuidplasweg en de Zuidplasmaan samenkomen. Aan de zuidzijde vormt de spoorweg tussen Rotterdam en Gouda de begrenzing van het plangebied. Het plangebied is een open weiland met een agrarische functie. Centraal in het gebied ligt een sloot.

-  Plangebied
-  Snelweg A20
-  Schielandweg
-  Spoorweg Rotterdam - Gouda
-  Hollandse IJssel



# SCHETSONTWERP

-  Vaste planten
-  Bomen
-  Heesterbeplanting >3m.
-  Haag
-  Gazon
-  Sportvoorziening
-  Fietsenstalling bewoners
-  1 Fietsenst. medewerkers/stalling transportmiddelen
-  Rijbaan
-  Trottoir/voetpad
-  Parkeren
-  2 - 6 Opvangunits
-  Wasruimtes
-  7 Hoofdkantoor / facilitair gebouw
-  8 Facilitair gebouw: Klaslokalen (optioneel)
-  Bestaande watergang
-  Nieuwe watergang: verbonden met best. watergang d.m.v. duiker
-  Streven: natuurlijke oever, talud 1:3
-  Hekwerk
-  Zichtas
-  Voorstel calamiteitenontsluiting



## PLANTOELICHTING

### Omgeving

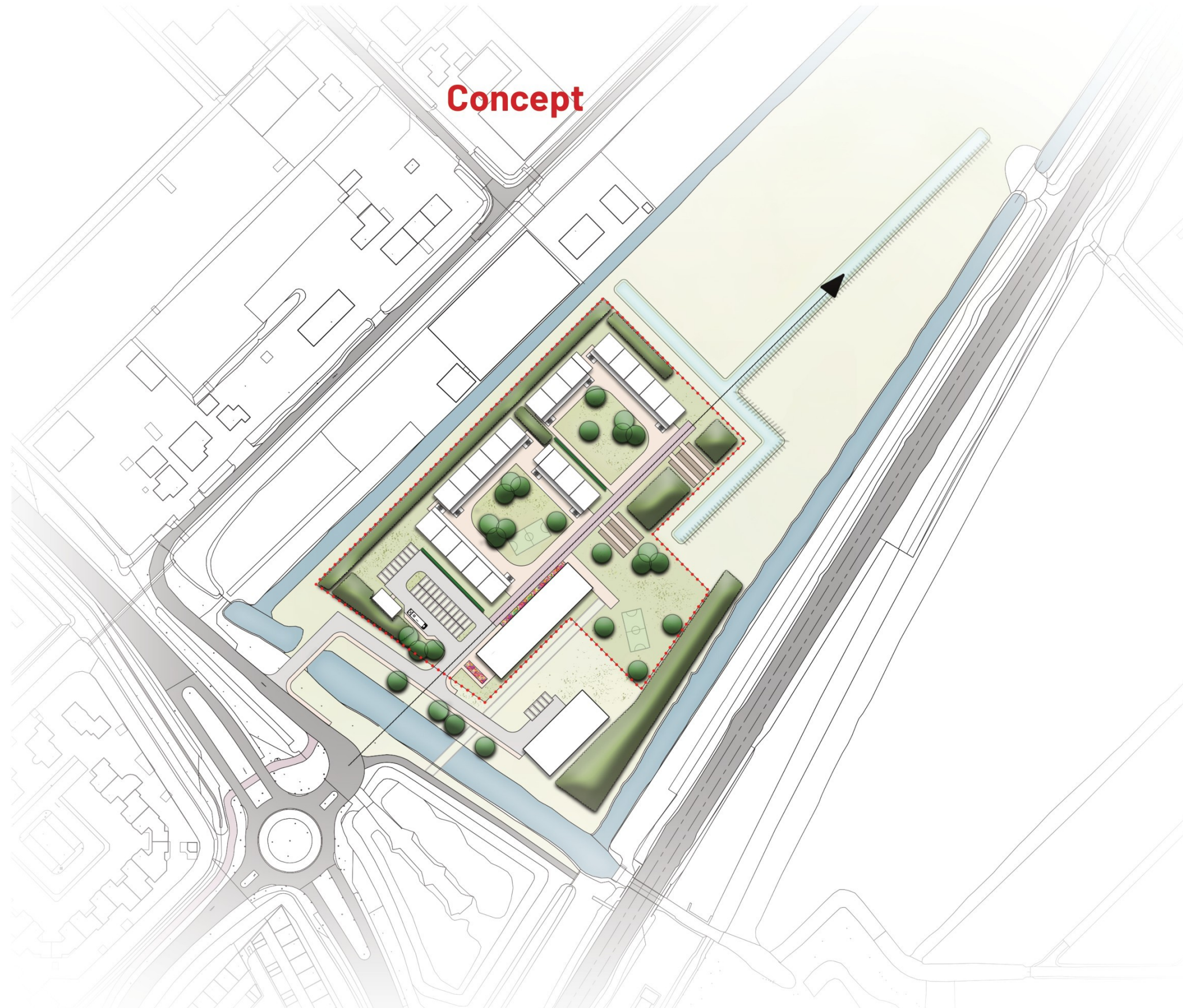
Het plangebied is gelegen in de Zuidplaspolder. Deze polder is grofweg gelegen tussen Moerkapelle, Rotterdam Nesselande, Gouda en Moordrecht. De polder is ontstaan door de Zuidplas, een meer ontstaan door veenwinning, in te polderen. Het plangebied is gelegen in het agrarisch gebied van de polder. Het gebied bevat de kenmerken van een typisch polderlandschap. Kenmerkend zijn de openheid en de strokenverkaveling. De overwegend smalle kavels worden gescheiden door sloten. Ter hoogte van het plangebied is het orthogonale polderlandschap onderbroken door de bebouwde kom van Nieuwerkerk aan den IJssel, en het spoor en de A20 die hoger in het landschap zijn gelegen.

### Ruimtelijke opzet

Bij het stedenbouwkundig ontwerp van de ROL is de structuur van het polderlandschap als uitgangspunt genomen. Het leidt tot een orthogonale, rationele opzet van het plan. Gekozen is de sloot in het plangebied te dempen vanwege de te benutten ruimte en de veiligheid van de bewoners die zelden zwemvaardig zijn. De sloot wordt echter ruimtelijk vertaald naar een doorgaande lijn door het plangebied die een zichtas vormt vanaf de Schielandweg naar het open polderlandschap. Ook op het ROL-terrein ontstaat er daardoor een connectie met het open polderlandschap. Om het negatief effect op de omgeving te beperken is gekozen het plan compact te houden en daarmee het vrije uitzicht van de naastgelegen woning aan de Zuidplaspolder te waarborgen.

De entree van de ROL wordt gevormd door het facilitaire gebouw met de receptie dichtbij de slagboom. Vanuit dit gebouw is er goed zicht op de entree en de inkomende en uitgaande bewegingen. Een parkeerplaats met minimaal 30 plaatsen bevindt zich vooraan in het plan, deels buiten het zicht vanaf de Schielandweg. Door het parkeren vooraan te situeren worden verkeersbewegingen op het terrein tot een minimum beperkt.

Aan de noordwestelijke zijde van het plan staan de opvangunits gecentreerd. Op deze manier is de afstand tot het spoor maximaal wat de geluidsoverlast beperkt. Door de situering van de opvangunits ontstaat er een tweetal hofjes. Deze opzet zorgt ten eerste voor sociale veiligheid. Vanuit de opvangunits is er goed zicht op spelende kinderen en recreërende bewoners in de hofjes. Ten tweede, de situering breekt de grote ruimte en zorgt voor een gevoel van geborgenheid op het terrein. De hofjes bieden zitgelegenheden en speelruimte voor de jongere kinderen. Voor de oudere kinderen en volwassenen is er richting het spoor ruimte voor sport en spel.



## Bijlage 5 Begrippenlijst

	Uitleg veelgebruikte begrippen/ afkortingen														
Ontwateringsdiepte	Het hoogteverschil tussen het maaiveld en het grondwaterpeil in m.														
Drooglegging	Het hoogteverschil tussen het waterpeil in de watergang en het maaiveld in m.														
Infiltratievoorziening	Een voorziening waarin het opgevangen hemelwater tijdelijk wordt geborgen en van waaruit het vervolgens in de bodem infiltreert.														
Bergende voorziening	Een voorziening waarin hemelwater geborgen wordt en van waaruit het vervolgens vertraagd wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater of een infiltratievoorziening.														
Hemelwaterriool	Riolering waarnaar het hemelwater wordt afgevoerd dat afkomstig is van daken en terreinverharding. Vanuit een hemelwaterriool wordt het hemelwater vaak geloosd op oppervlaktewater of in een infiltratievoorziening.														
Vuilwaterriool/ droogweerafvoer	Riolering waarmee het afvalwater (huishoudelijk- en industrieel) wordt afgevoerd naar een rioolwaterzuivering.														
GLG/ GHG	Gemiddeld laagste grondwaterstand/ Gemiddeld hoogste grondwaterstand. De GLG en GHG worden als volgt bepaald. In een hydrologisch jaar (dat loopt van 1 april tot en met 31 maart van het daaropvolgende jaar) wordt de grondwaterstand in een peilbuis twee keer per maand (gewoonlijk op de 14 <sup>de</sup> en 28 <sup>ste</sup> dag van de maand) gemeten. Van elk hydrologisch jaar (waarvan 24 metingen beschikbaar zijn) worden de drie hoogst en drie laagst gemeten grondwaterstanden genomen. De GHG/GLG is het gemiddelde van de hoogst/laagst gemeten grondwaterstanden van minimaal acht hydrologische jaren. In een "hydrologisch" normaal jaar staat het grondwater in september rond de GLG en in maart rond de GHG.														
GG	Gemiddelde grondwaterstand → gemiddelde grondwaterstand gezien over een heel jaar														
Doorlatendheid	De capaciteit van de bodem om water door te laten.  Het (Cultuurtechnisch vademecum, 1988) heeft de doorlatendheid van de bodem als volgt geclassificeerd: <table border="1" data-bbox="486 1429 944 1798"> <thead> <tr> <th>k (m/dag)</th> <th>klasse</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&lt;0,01</td> <td>zeer slecht</td> </tr> <tr> <td>0,01 – 0,10</td> <td>slecht</td> </tr> <tr> <td>0,10 – 0,50</td> <td>matig</td> </tr> <tr> <td>0,50 – 1,0</td> <td>vrij goed</td> </tr> <tr> <td>1,0 - 10</td> <td>goed</td> </tr> <tr> <td>&gt;10</td> <td>zeer goed</td> </tr> </tbody> </table>	k (m/dag)	klasse	<0,01	zeer slecht	0,01 – 0,10	slecht	0,10 – 0,50	matig	0,50 – 1,0	vrij goed	1,0 - 10	goed	>10	zeer goed
k (m/dag)	klasse														
<0,01	zeer slecht														
0,01 – 0,10	slecht														
0,10 – 0,50	matig														
0,50 – 1,0	vrij goed														
1,0 - 10	goed														
>10	zeer goed														
Hydromorfe kenmerken	Kenmerken in de grond veroorzaakt door bodemvocht en grondwaterbeweging. Zichtbaar in de grond door roestsporen of het ontbreken daarvan.														
Waking	Verskil tussen het maaiveldniveau en de berekende maximum waterstand in de riolering/ infiltratievoorzieningen.														

Tabel 13 Beoordeling grondwaterstanden uit de monitoringspeilbuizen

Kwantificeren representativiteit van monitoringspeilbuizen <sup>1)</sup>		
a) Afstand tot plangebied		- : > 250m. o : > 50m en < 250m; + : < 50m;
b) Diepte filter in relatie tot bodemopbouw		- : filter in bodemlaag onder een scheidende laag. o : filter in freatisch zandpakket, > 5 m onder grondwaterstand; + : filter in freatisch pakket, < 5 m onder grondwaterstand;
c) Meetreeks	ouderdom	- : > 5 jaar; o : > 2 jaar, < 5 jaar; + : < 2 jaar;
	lengte	- : ≤ 2 jaar o : > 2 jaar, < 8 jaar; + : > 8 jaar;
	aantal metingen per jaar	- : < 24. + : ≥ 24;
d) Hoogte maaiveld		- : verschil > 1,0m; o : verschil > 0,5m , < 1,0m; + : verschil < 0,5m;
e) Oppervlaktewater tussen peilbuis en plangebied		+ : geen oppervlaktewater; o : kleinschalig en/of ondiep oppervlaktewater - : omvangrijk en/of diep oppervlaktewater.
f) Overige factoren		

1) + = gunstig/buikbaar o = neutraal - = ongunstig/niet bruikbaar.

## Toelichting grondslagen

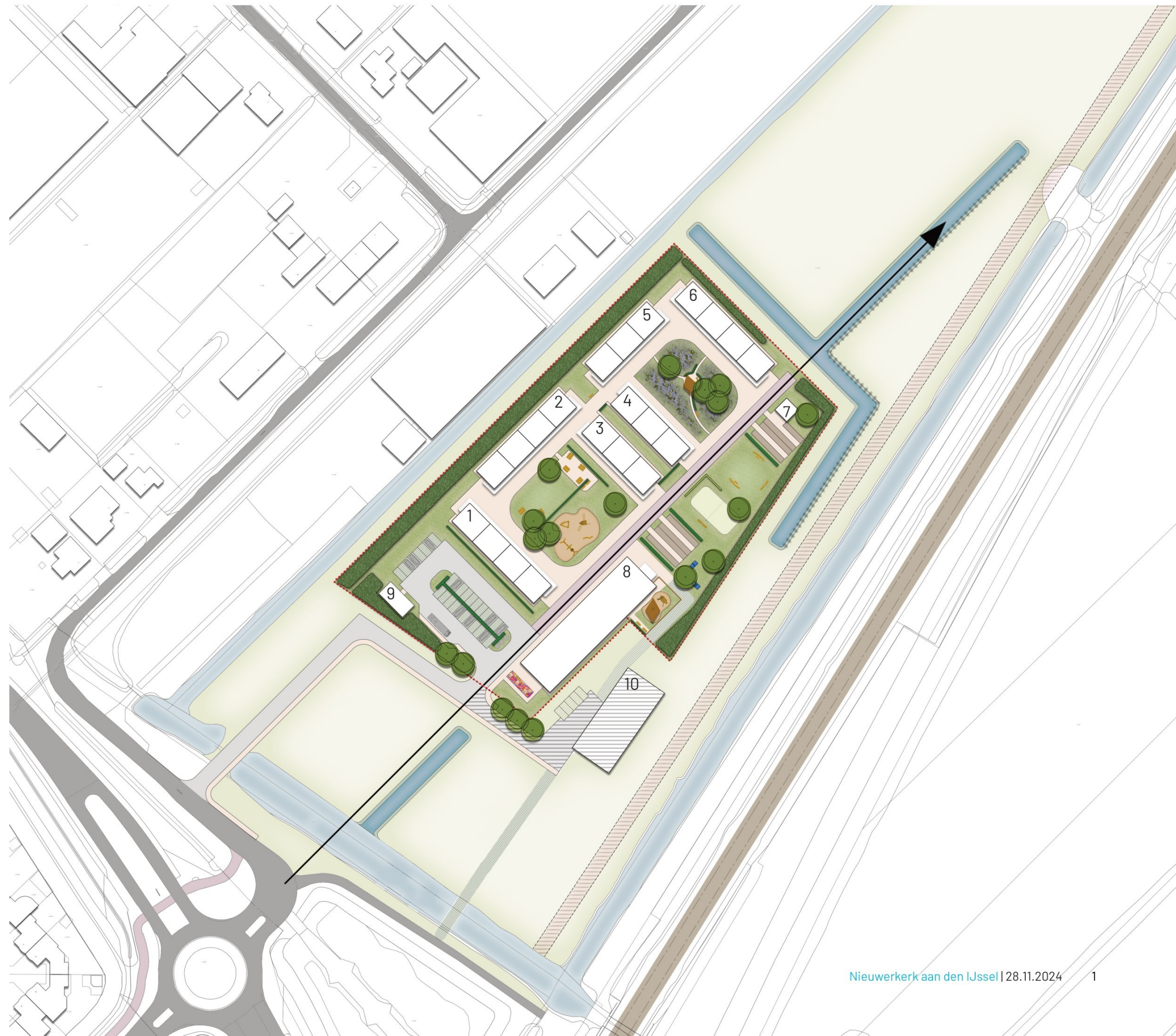
In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

### **J** Art. 5.1 lid 2 sub e





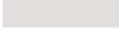
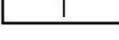
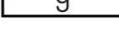


Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen

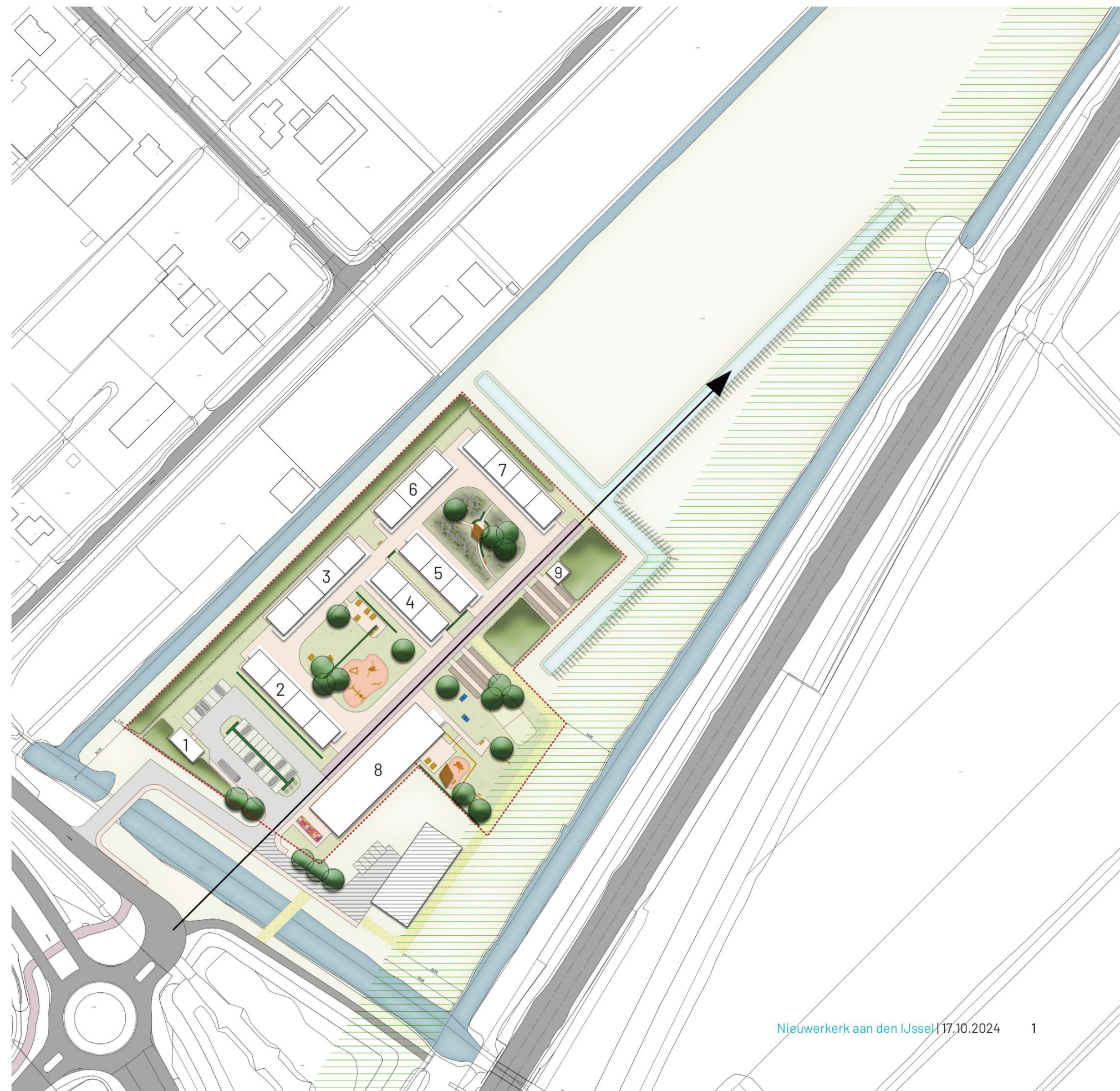
# R.O.L. NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL

- 1 tm 6 Opvangunits (2 bouwlagen)
- 7 Fietsenwerkplaats 6x6 m.
- 8 Faciliteiten: hoofdkantoor / receptie / kinderopvang
- 9 Fietsenst. medewerkers / transportmiddelen
- Bomen
- Heesterbeplanting >3 m.
- Bloementuin / pluktuin met insectenhôtels
- Haag
- Gazon
- Vaste planten
- Groene wand - beheerd door bewoners
- Sport- en speelvoorzieningen
- Overdekte fietsenstalling bewoners
- Rijbaan
- Centrale as (voet- en fietspad)
- Voetpad
- Calamiteitenontsluiting (grasbetontegels)
- Parkeerplaats (grasbetontegels)
- Afvalcontainers
- Mogelijke ontwikkeling fietspad door gem. Zuidplas
- Mogelijke ontwikkeling door gem. Zuidplas
- Bestaande watergang
- Nieuwe watergang (verbonden met bestaande watergang d.m.v. duiker)
- Streven: natuurlijke oever, talud 1:3
- Hekwerk



# SCHETSONTWERP

-  Vaste planten
-  Bomen
-  Heesterbeplanting >3m.
-  Bloementuin / pluktuin
-  Haag
-  Gazon
-  Sportvoorziening incl. valondergrond (Tigermulch)
-  Overdekte fietsstalling bewoners
-  Rijbaan (asfalt)
-  Centrale as (klinker)
-  Trottoir/voetpad
-  Calamiteitenontsluiting (grasbeton)
-  Parkeren (grasbeton)
-  1 Fietsenst. medewerkers/stalling transportmiddelen
-  2-7 Opvangunits (2-laags)
-  8 Hoofdkantoor / facilitair gebouw / receptie
-  9 Fietsenwerkplaats 6x6m.
-  Ruimte reservering i.v.m. container
-  Vrijwaringszone Prorail\*
-  Mogelijke ontwikkeling door gem. Zuidplas
-  Bestaande watergang
-  Nieuwe watergang: verbonden met best. watergang d.m.v. duiker
-  Streven: natuurlijke oever, talud 1:3
-  Hekwerk
-  Zichtas



\*Realiseren bouwwerken enkel toegestaan in afstemming met / na goedkeuring van ProRail

# Rapportage Stikstofberekening

ROL-locatie Nieuwerkerk aan den IJssel

Projectcode: P06876

Versie: 1.0

<b>Colofon</b>	
<b>Titel</b>	Rapportage Stikstofberekening Nabij Zuidplasweg 1, Nieuwerkerk aan den IJssel
Projectcode	P06876
Versie	1.0
Datum	20-3-2024
<b>Opdrachtgever</b>	Pro Ruimte B.V. Modelleur 4 5171 SL Kaatsheuvel
<b>Uitvoerder</b>	GRAS Advies bv Bedrijvenpark Twente 412 7602 KM Almelo Huismanstraat 6 6851 GT Huissen
Email	ecologie@grasadvies.nl
Website	https://grasadvies.nl/
<b>Contactpersoon</b>	[Redacted]
Telefoon	074 - 2020258
Email	[Redacted]@grasadvies.nl

## Inhoudsopgave

1	Inleiding .....	3
1.1	Aanleiding.....	3
1.2	Voorgenomen ontwikkeling .....	4
1.3	Doelstelling rapport .....	4
1.4	Kwaliteit .....	4
2	Uitgangspunten .....	5
2.1	Realisatiefase .....	5
2.2	Gebruiksfase .....	6
3	Resultaten en conclusie .....	8
	Bronnen .....	9

## Bijlagen

Bijlage 1. AERIUS-berekening realisatiefase

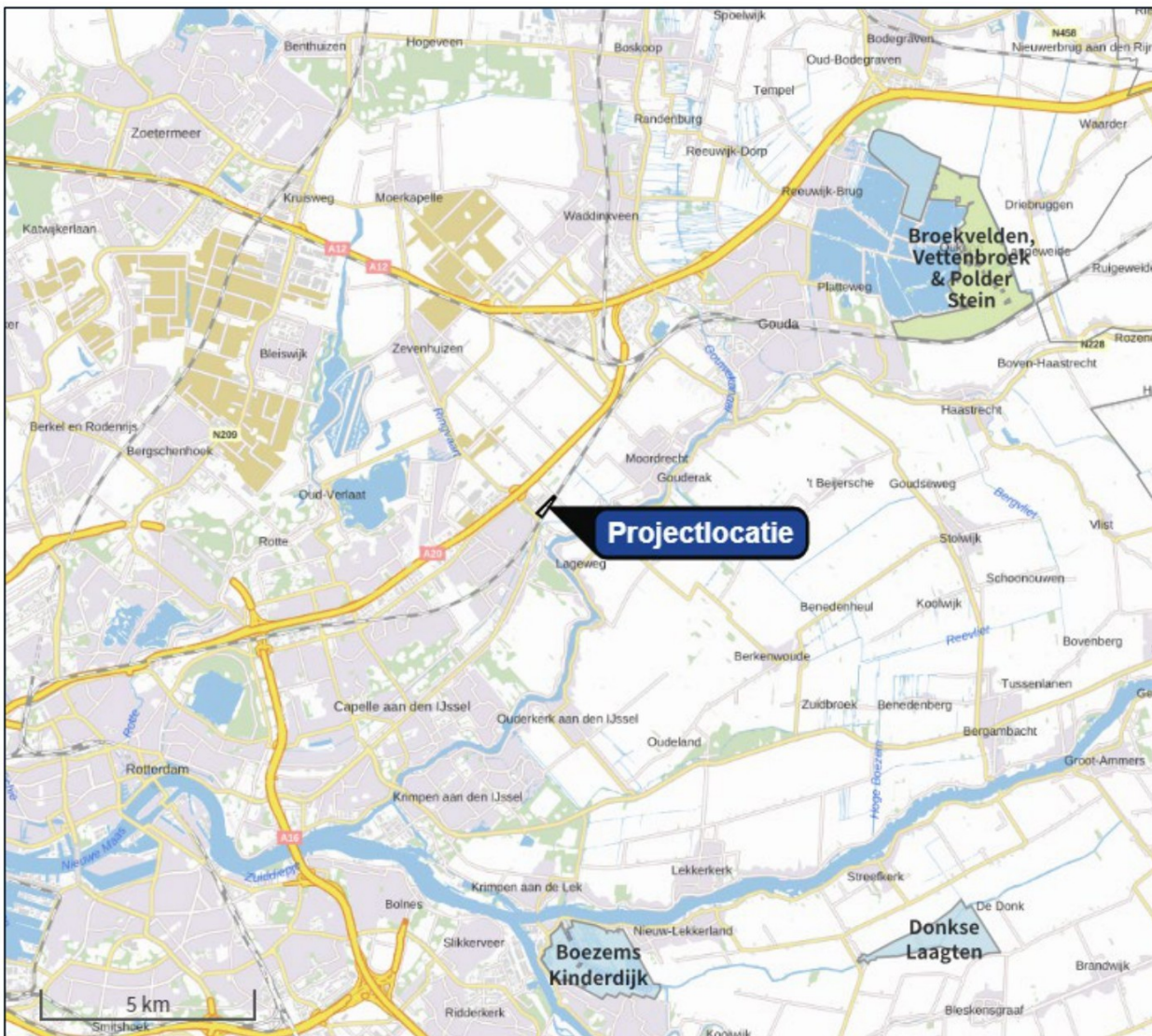
Bijlage 2. AERIUS-berekening gebruiksfase

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Wanneer een activiteit start of wijzigt waarbij ammoniak en/of stikstofoxide wordt uitgestoten en dit op Natura 2000-gebieden neerkomt, is deze volgens de Omgevingswet mogelijk vergunningplichtig. Om te bepalen hoeveel de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is, wordt dit berekend met het instrument AERIUS Calculator.

De initiatiefnemer is voornemens een ROL (Regionaal Opvang Locatie) te realiseren voor 300 personen en 35 medewerkers Nabij Zuidplasweg 1, Nieuwerkerk aan den IJssel. Deze plannen kunnen leiden tot een negatief effect op Natura 2000-gebieden door een toename van uitstoot van ammoniak en/of stikstofoxide. Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling (§ 1.2) dient door middel van een analyse aangetoond te worden of het project significant negatieve gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied zijn Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein en is noordoostelijk gelegen op ca. 9,5 km van de projectlocatie. Aan de zuidkant is het Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk gelegen op ca 9,8 km van de projectlocatie (Afbeelding 1.1).



Afbeelding 1.1. Ligging van het projectgebied t.o.v. Natura 2000-gebieden (groene en blauwe vlakken).

## 1.2 Voorgenomen ontwikkeling

In de huidige situatie bestaat het projectgebied uit grasland (Afbeelding 1.2). De initiatiefnemer is voornemens een ROL-locatie te realiseren voor 300 personen en 35 medewerkers. De ROL-locatie zal niet worden aangesloten op het gasnetwerk.



Afbeelding 1.2. Luchtfoto van het projectgebied.

## 1.3 Doelstelling rapport

Het doel van dit rapport is het inzichtelijk maken van de eventuele effecten van de voorgenomen ontwikkeling op de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Deze effecten worden met behulp van de AERIUS Calculator berekend. Er zijn berekeningen gemaakt voor:

- AERIUS-berekening realisatiefase
- AERIUS-berekening gebruiksfase

Met behulp van AERIUS Calculator wordt de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden berekend. Vervolgens wordt getoetst of er sprake is van een significant negatief effect op de beschermde natuurwaarden en specifieke instandhoudingsdoelstellingen als gevolg van de realisatiefase en de gebruiksfase.

## 1.4 Kwaliteit

GRAS Advies voert berekeningen uit met de daarvoor ontworpen AERIUS-Calculator. De medewerkers van GRAS Advies bv zijn door opleiding en ervaring bevoegd om deze berekeningen uit te voeren. Daarnaast is het project uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van GRAS Advies bv. Het kwaliteitsmanagementsysteem van GRAS Advies bv is gecertificeerd conform NEN-EN-ISO 9001:2015.

## 2 Uitgangspunten

De stikstofberekeningen zijn uitgevoerd met de meest actuele versie van AERIUS-Calculator (versie 2023.1.2\_20240307).

### 2.1 Realisatiefase

De realisatiefase zal plaatsvinden gedurende 60 werkbare dagen in 2024. Voor de invoer van de in te zetten mobiele werktuigen en verkeersbewegingen is een inschatting gemaakt aan de hand van soortgelijke projecten.

#### Rekenjaar

AERIUS rekt met de 12 aaneengesloten maanden met de hoogste depositie. Als rekenjaar wordt het jaar genomen waarin de meeste realisatiemaanden vallen. In dit geval 2024.


#### Mobiele werktuigen

Tijdens de realisatiefase wordt er gebruik gemaakt van mobiele werktuigen (Tabel 2.1). Hiervan zijn bouwjaar, vermogen, brandstofverbruik, de draaiuren en het AdBlue verbruik opgenomen in de berekening. Het brandstofverbruik (liter/jaar) is berekend met de volgende formule:

$$LBPJ = (0,095 * P_{max} + 0,54) * D$$

LBPJ: Brandstofverbruik (liter/jaar)  
 $P_{max}$ : Het maximale vermogen van het werktuig (kW)  
 D: Aantal draaiuren per jaar

Bron:  et al. 2021.

Het AdBlue verbruik kan berekend worden aan de hand van de volgende gegevens die door TNO worden gegeven  et al. 2021):

- Stage IV en V werktuigen: 6% van het dieselverbruik
- Stage III werktuigen: 3% van het dieselverbruik

Tabel 2.1. Inzet mobiele werktuigen tijdens de realisatiefase.

Bron	Stageklasse	Vermogen (Kw)	Brandstofverbruik (l/j)	Draaiuren (u/j)	AdBlue verbruik (l/j)
Autokraan ton/meter	85 Stage IV	20	271	111	-
Mobiele kraan ton	16 Stage IV	140	5536	400	332

#### Verkeersbewegingen

De verkeersbewegingen behorend bij de realisatiefase zijn opgenomen als licht en zwaar vrachtverkeer in AERIUS-Calculator (Tabel 2.2). Voor de verkeersbewegingen geldt dat 1 voertuig twee bewegingen heeft (heen- en terugweg). De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als het aantal bewegingen per jaar.

Tabel 2.2 Verkeersbewegingen tijdens de realisatiefase.

Bron	Aantal verkeersbewegingen per jaar
Licht verkeer	480
Middelzwaar verkeer	-
Zwaar vrachtverkeer	168

De verkeersgeneratie wordt aan de ontwikkeling toegekend totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer. De kruising van de Europalaan en de Schielandweg (rotonde) is hiervoor aangehouden (Afbeelding 2.1).



Afbeelding 2.1. Rijroute verkeersbewegingen gedurende de realisatiefase.

Naast de mobiele werktuigen zullen er op het terrein vrachtauto's stationair draaien tijdens het laden en lossen (Tabel 2.3). Stationair draaien is berekend aan de hand van de handreiking gegevens-invoer voor AERIUS-Calculator van BIJ12.

Tabel 2.3 Inzet stationair draaiende bronnen gedurende de realisatiefase.

	Jaar inzet	Emissiefactor		Draaiuren	NH3 (kg/jaar)	NOx (kg/jr)
		NH3 (g/uur)	NOx (g/uur)			
Zwaar verkeer	2024	0,9024	80,6676	55	0,049632	4,436718

## 2.2 Gebruiksfase

### Rekenjaar

Voor de gebruiksfase is het rekenjaar in AERIUS, het jaar waarin de vergunning wordt verleend. In dit geval 2024.

### Gasverbruik

In de beoogde situatie zal er geen gebruik worden gemaakt van gasgestookte installaties.

### Verkeersbewegingen

In de toekomstige gebruiksfase zal er door bewoners van de ROL-locatie nabij de straat Zuidplasweg 1 een verkeersintensiteit ontstaan (Tabel 2.4). De ROL-locatie heeft ruimte voor 300 bewoners en 35 medewerkers en bestaat uit 53 units. De toename in verkeersintensiteit heeft invloed op de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Het aantal en type verkeersbewegingen is gebaseerd op kengetallen van het CROW, rest gebouwde kom, sterk stedelijk gebied (CROW, 2018). Er zijn geen kengetallen bekend voor ROL-locaties. Er is daarom uitgegaan van het meest passende segment; kamerverhuur, zelfstandig. Er is gerekend per bewoner/werknemer in plaats van per kamer. Er is uitgegaan van 0,02 vrachtautobewegingen per unit per werkdag etmaal (licht + zwaar) (CROW, 2018).

De verkeersgeneratie wordt aan de ontwikkeling toegekend totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. (BIJ12, 2020; Provincie Gelderland, 2022). Genomen is de kruising van de Europalaan en de Schielandweg (rotonde) als punt van opname in het huidige verkeersbeeld.

Tabel 2.4. Verkeer in de toekomstige gebruiksfase. <sup>1</sup> Emissies gebaseerd op standaard waardes AERIUS Calculator.

Bron	Segment	Aantal (Bewoners/werknemers)	Type	CROW cijfer	Totaal aantal bewegingen (per etmaal)
Kamerverhuur	Zelfstandig (niet studenten)	300	Licht verkeer	2,1	630
Werknemers	35 werknemers	35	Licht verkeer	nvt	2 x 35 = 70
Totaal lichte verkeersbewegingen:					700
Middelzwaar vrachtverkeer (0,02/unit)					1,06

### 3 Resultaten en conclusie

Uit de berekening volgens de AERIUS Calculator voor de realisatiefase en gebruiksfase is gebleken dat er geen toename is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol N/ha/jaar op Natura 2000-gebieden (stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden). In bijlage 1 en 2 zijn de uitdraaien van de berekeningen toegevoegd.

De realisatie- en gebruiksfase resulteren in een maximale toename van 0,00 mol N/ha/jr op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Hiermee is een significant negatief effect op Natura 2000-gebieden uitgesloten. Voor de voorgenomen ontwikkeling is er daarom m.b.t. stikstofdepositie geen vergunning vanuit de Omgevingswet benodigd.

## Bronnen

- AERIUS calculator (2024). <https://calculator.aerius.nl/wnb/>. Geraadpleegd op 20-03-2024.
- Aerius.nl (2018). Ruimtelijke plannen – emissiefactoren. Emissiewaarden AERIUS (versie 5 juli 2018).
- BIJ12 (2023). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023. Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12. December 2023, Versie 3. <https://www.aeriusproducten.nl/producten/aerius-calculator>.
- CROW (2018). Toekomstbestendig parkeren. Van parkeerkencijfers naar parkeernormen. Kennisplatform CROW, Ede. ISBN: 978 90 6628 666 5.
- Dellaert, S.N.C., van Mensch, P., Bhoraskar, A., van der Mark, P. (2021). Eindrapport data onderzoek mobiele machines in Nederland. TNO 2021 R11086. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.
- Fung-A-Loi, C., Maltha, L., Mink, M., Romeijn, P., de Vlieger, V., Wilmot, M. (2022). Werken met AERIUS Calculator 2021.2. Handboek. AERIUS 29 september 2022.
- Ligterink, N.E., Dellaert, S., van Mensch, P. (2021). AUB (AdBlue verbruik, Uren en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen. TNO 2021-R12304. Den Haag, 30p.
- Provincie Gelderland (2022). Checklist aanvraagvereisten vergunningaanvragen Wet natuurbescherming. Versie 25-03-2022, 8p.
- RIVM (2018). Ruimtelijke plannen – emissiefactoren. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, RIVM. Factsheet 321-3367, Versie 05-07-2018.

## Bijlage 1. AERIUS-berekening realisatiefase

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

GRAS Advies  
Zuidplasweg 1 (nabij),  
- Nieuwerkerk a.d. IJssel

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Nieuwerkerk a.d. IJssel  
Realisatie van een ROL nabij de Zuidplasweg 1 bij Nieuwerkerk  
a.d. IJssel

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RU<sub>p</sub>FCLgJu16D  
20 maart 2024, 11:10  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2024	1,4 kg/j	42,2 kg/j


### Resultaten

Realisatiefase - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

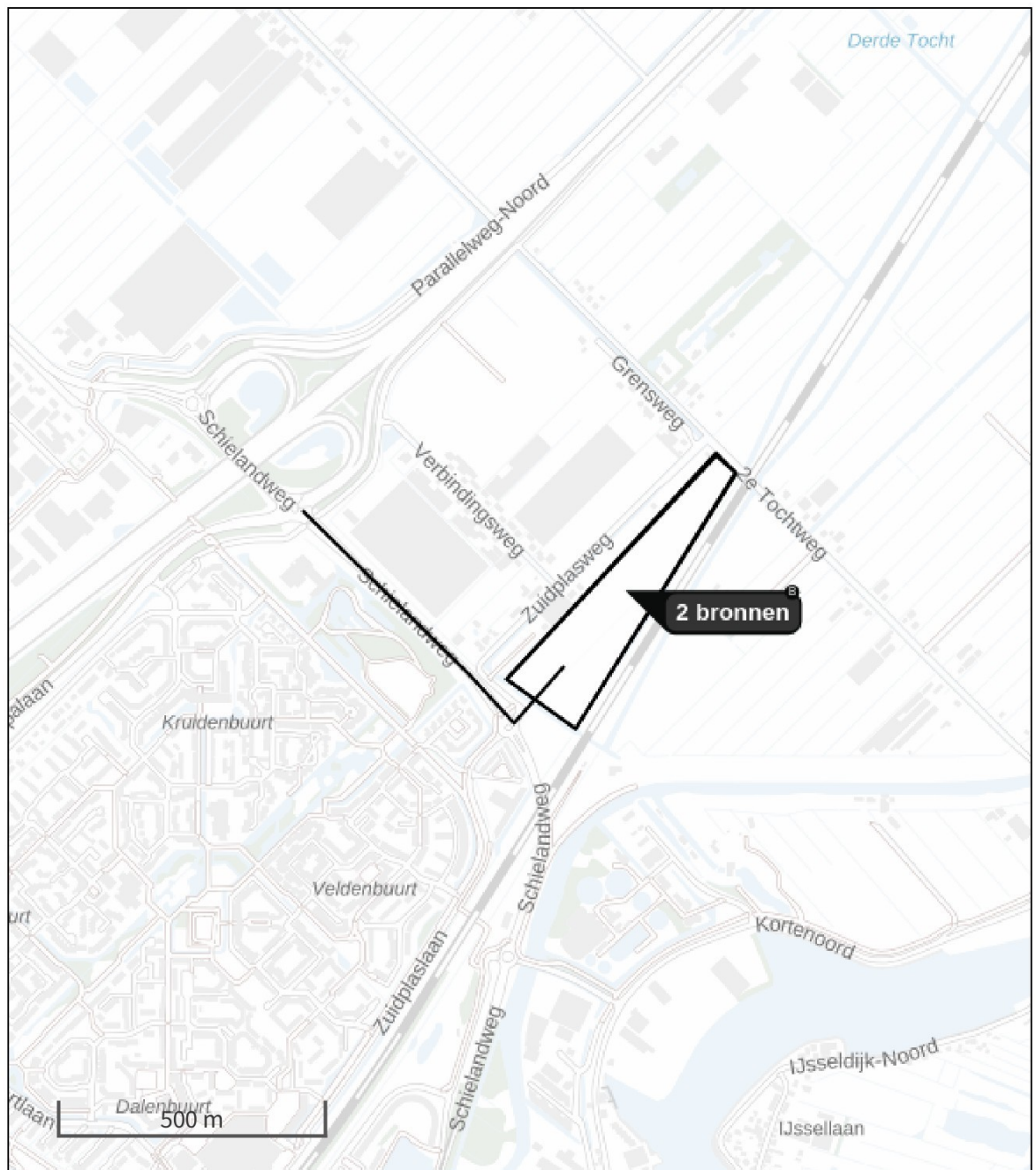
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		







## Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2024

## Emissiebronnen

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b> Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele werktuigen	1,3 kg/j	37,5 kg/j
<b>2</b> Anders...   Anders...   Stationaire mobiele werktuigen	49,6 g/j	4,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	18,1 g/j	0,3 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |   |                                  |   |  |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn                 |  | Grootste toename (projectberekening)             |
|  | Vogelrichtlijn                   |  | Grootste afname (projectberekening)              |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald                     |   |  |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

## Realisatiefase, Rekenjaar 2024

**1** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO <sub>x</sub>	37,5 kg/j			
Locatie	X:102906,03 Y:443542,35	NH <sub>3</sub>	1,3 kg/j			
Oppervlakte	6,19 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Autokraan 85 ton/meter	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	271 l/j	111 u/j		NO <sub>x</sub>	6,0 kg/j
					NH <sub>3</sub>	2,0 g/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5536 l/j	400 u/j	333 l/j	NO <sub>x</sub>	31,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	1,3 kg/j

**2** Anders... | Anders...

Naam	S... e mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO <sub>x</sub>	4,4 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH <sub>3</sub>	49,6 g/j
Locatie	X:102903,59 Y:443539,03	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	6,04 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

**3** Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,3 kg/j
Locatie	X:102546,77 Y:443443,9	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	73,4 g/j
Lengte	709,91 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	18,1 g/j
Wegtype	Snelweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	80 km/uur	480,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	80 km/uur	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	168,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	80 km/uur	0,0 /jaar	0,0 %		

**Disclaimer**

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.



### Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.1.2\_20240307\_d2f5f75faf

Database versie 2023.1.2\_d2f5f75faf\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

## Bijlage 2. AERIUS-berekening gebruiksfase

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

GRAS Advies  
Zuidplasweg 1 (nabij),  
- Nieuwerkerk a.d. IJssel

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Nieuwerkerk a.d. IJssel  
Realisatie van een ROL nabij de Zuidplasweg 1 bij Nieuwerkerk a.d. IJssel

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RNi9eLACNsur  
20 maart 2024, 11:10  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2024	4,6 kg/j	27,5 kg/j

### Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

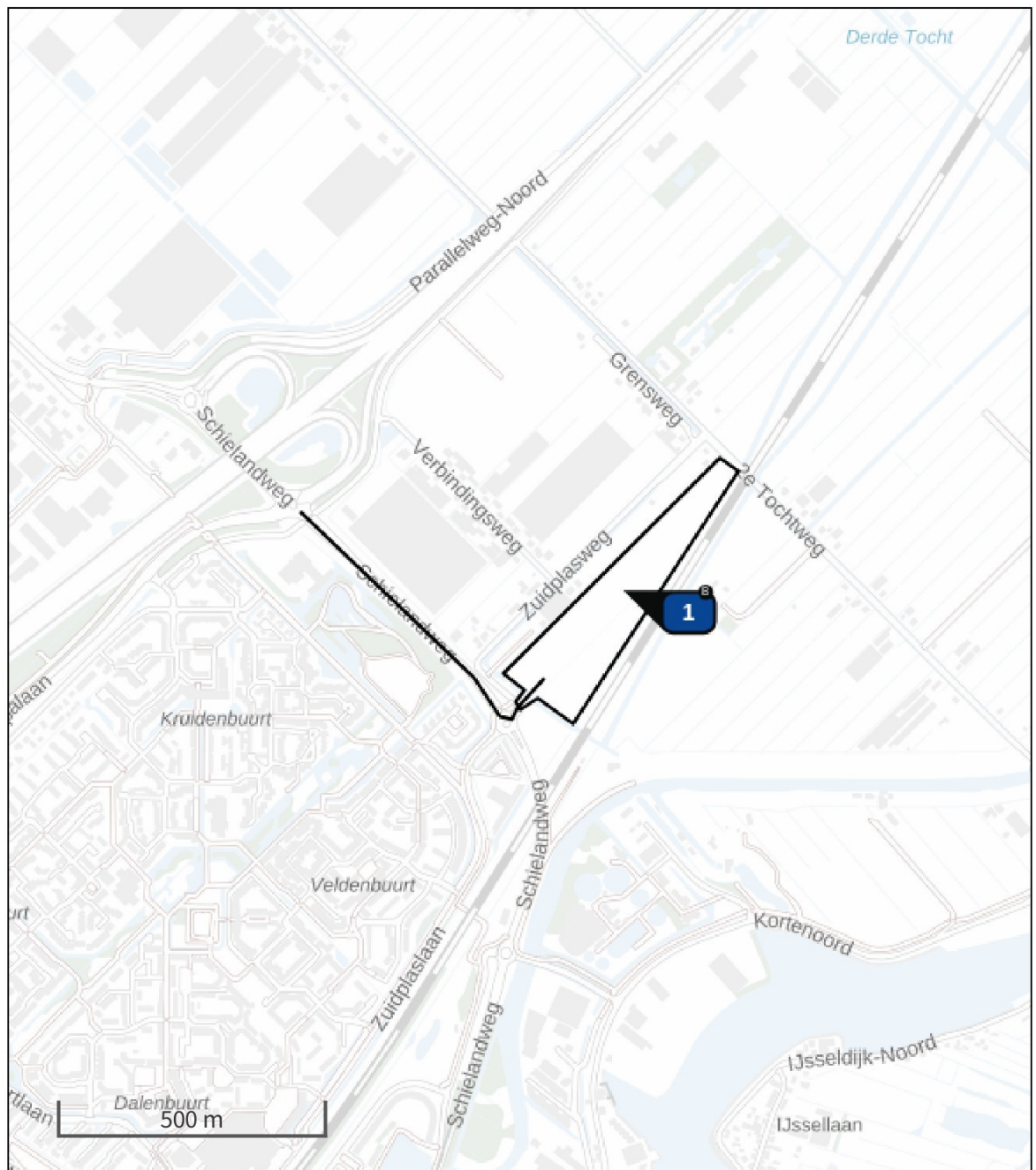









Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2024

**Emissiebronnen**

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b> Anders...   Anders...   Projectgebied	-	-
Verkeersnetwerk	4,6 kg/j	27,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |   |  |
|---|--|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald                    |  |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

## Gebruiksfase, Rekenjaar 2024

**1** Anders... | Anders...

Naam	Projectgebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:102905,79 Y:443534,18	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Oppervlakte	5,99 ha	Spreiding	0 m
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	27,5 kg/j
Locatie	X:102534,32 Y:443453,57	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	6,8 kg/j
Lengte	663,92 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	4,6 kg/j
Wegtype	Snelweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	80 km/uur	700,0 /etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	80 km/uur	1,1 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	80 km/uur	0,0 /etmaal	0,0 %		

**Disclaimer**

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

**Rekenbasis**

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.1.2\_20240307\_d2f5f75faf

Database versie 2023.1.2\_d2f5f75faf\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

## Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

### **J** Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen



## Rapportage Quickscan flora en fauna

Regionale opvang locatie Zuiderplasweg te Nieuwerkerk aan den IJssel

Versie: 1.0

<b>Colofon</b>	
<b>Titel</b>	Rapportage Quickscan flora en fauna Regionale opvang locatie Zuiderplasweg te Nieuwerkerk aan den IJssel
Projectcode	P06561
Versie	1.0
Datum	14-03-2024
<b>Opdrachtgever</b>	Centraal Orgaan opvang asielzoekers (COA) Rijnstraat 8, 2515 XP 's-Gravenhage
<b>Uitvoerder</b>	
	GRAS Advies bv
	Bedrijvenpark Twente 412
	7602 KM Almelo
	Huismanstraat 6
	6851 GT Huissen
Email	ecologie@grasadvies.nl
Website	https://grasadvies.nl/
<b>Contactpersoon</b>	[REDACTED]
Telefoon	074 2020258
Email	[REDACTED]@grasadvies.nl

## Inhoudsopgave

Samenvatting .....	4
1 Inleiding .....	5
2 Gebiedskenmerken en beoogde ontwikkeling .....	6
2.1 Gebiedsbeschrijving .....	6
2.2 Beoogde ontwikkeling .....	8
3 Onderzoeksmethodiek .....	9
4 Beschermde gebieden .....	11
4.1 Natura 2000 .....	11
4.2 Natuurnetwerk Nederland .....	12
4.3 Gebieden van provinciaal belang .....	12
4.4 Houtopstanden .....	12
5 Beschermde soorten .....	13
5.1 Grondgebonden zoogdieren .....	13
5.2 Vleermuizen .....	14
5.3 Reptielen .....	14
5.4 Amfibieën .....	14
5.5 Vissen .....	15
5.6 Ongewervelden .....	15
5.7 Vogels .....	15
5.8 Flora .....	16
5.9 Exoten .....	16
6 Conclusie en aanbevelingen .....	17
Bronnen .....	18

## Bijlagen

Bijlage 1: Veldwerk inventarisatie en indicatoren

## Samenvatting

Het Centaal Orgaan opvang asielzoekers is voornemens om aan de Zuiderplasweg te Nieuwerkerk aan den IJssel een regionale opvang locatie (ROL) voor 300 personen te realiseren.

Om in het kader van ruimtelijke ontwikkeling te voldoen aan de Omgevingswet en daarbij mogelijke overtredingen van verbodsbepalingen te voorkomen, heeft GRAS Advies op verzoek van het COA een verkennend onderzoek (quicksan) Omgevingswet uitgevoerd op bovengenoemde locatie. Dit verkennend onderzoek inventariseert welke (wettelijk) beschermde (natuur)gebieden en plant- en diersoorten mogelijk aanwezig zijn en beoordeelt de effecten van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling op deze beschermde gebieden, soorten en hun plaatselijk leefgebied.

Met deze kennis is onderbouwd of de beoogde ontwikkeling redelijkerwijs uitvoerbaar is of dat mogelijk een aanvullend onderzoek, omgevingsvergunning op basis van het uitvoeren van flora- en fauna activiteiten of andere maatregelen en/of vervolgstappen noodzakelijk zijn.

De belangrijkste conclusies en aanbevelingen zijn als volgt:

- 1 Negatieve effecten op beschermde (natuur)gebieden als gevolg van directe verstoring veroorzaakt door de beoogde ontwikkeling kunnen worden uitgesloten. Aanvullende maatregelen zijn hierdoor niet noodzakelijk. Wettelijke bescherming van houtopstanden is niet aan de orde.
- 2 Negatieve effecten op Natura 2000-gebieden veroorzaakt door stikstofdepositie kan desgewenst nader worden onderzocht d.m.v. een stikstofberekening.
- 3 Er zijn geen soorten aanwezig die worden beschermd onder de Omgevingswet. Negatieve effecten op beschermde soorten en hun essentieel leefgebied als gevolg van de beoogde ontwikkeling kunnen op voorhand worden uitgesloten. Vervolgonderzoek naar beschermde soorten is niet nodig.
- 4 De aanwezigheid van (beschermde) soorten uit de onderstaande groep is aannemelijk. Aanvullend soortenonderzoek en een omgevingsvergunning zijn niet nodig mits tenminste één van de daaropvolgende maatregelen wordt toegepast:
  - (Broed)vogels: Versturende werkzaamheden vinden plaats buiten het broedseizoen (tussen 15 maart en 15 juli), nesten van broedende vogels en hun omgeving worden niet verstoord, óf er vindt een broedvogelinspectie plaats door een deskundige ecoloog vóór aanvang van beoogde werkzaamheden.
- 5 De aannemer behoudt te allen tijde zijn of haar zorgplicht: De zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. In praktijk betekent dit het a) voorkomen, b) beperken en c) ongedaan maken van schadelijke handelingen voor de natuur.

## 1 Inleiding

In opdracht van het COA heeft GRAS Advies een Verkennend onderzoek (quickscan) Omgevingswet uitgevoerd aan de Zuiderplasweg te Nieuwerkerk aan den IJssel. De initiatiefnemer is voornemens om hier een regionale opvang locatie (ROL) voor 300 personen te realiseren.

De Omgevingswet verplicht bij dergelijke ruimtelijke ontwikkelingen te toetsen of aanwezige beschermde (natuur)gebieden en plant- en diersoorten geen negatieve effecten ondervinden van de beoogde ingreep. Een quickscan, ofwel verkennend onderzoek, onderbouwt of deze ontwikkeling redelijkerwijs uitvoerbaar is of dat mogelijk verbodsbepalingen worden overtreden en een aanvullend onderzoek, omgevingsvergunning op basis van het uitvoeren van flora- en fauna-activiteiten of andere maatregelen of vervolgstappen noodzakelijk zijn.

Een verkennend onderzoek bestaat uit een bureaustudie en een eenmalig verkennend veldbezoek, ofwel locatiebezoek. Het inventariseert de mogelijke aanwezigheid van:

- beschermde (natuur)gebieden (nationaal en provinciaal beschermde gebieden en houtopstanden);
- beschermde flora (vegetatie en monumentale bomen);
- beschermde fauna (nationaal en internationaal beschermde diersoorten en vrijgestelde soorten);
- ongewenste invasieve exoten.

Met inachtneming van wettelijke kaders, de kenmerken van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling en de gerelateerde werkzaamheden wordt beoordeeld of deze beschermde gebieden, soorten en hun functioneel en/of essentieel leefgebied mogelijk negatieve effecten ondervinden van de beoogde ingreep. Indien relevant, wordt beoordeeld of dit invloed heeft op instandhoudingsdoelstellingen, wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied en de gunstige staat van instandhouding van de soort.

Een verkennend onderzoek is een momentopname en kan slechts in beperkte mate uitsluitel geven over de afwezigheid van (beschermde) soorten en hun leefgebied. Wanneer een aanvullend onderzoek of omgevingsvergunning op basis van flora- en fauna-activiteiten noodzakelijk wordt geacht of andere maatregelen worden geadviseerd, kan GRAS Advies adviseren over de planning en doorlooptijd van deze onderzoeken en/of procedures en begeleiding bieden in het vervolgtraject.

### *Verspreidingsgegevens*

In dit rapport is informatie verwerkt afkomstig uit de Nederlandse Databank Flora en Fauna (NDFF). Deze informatie mag (zolang de datavoorziening niet open en toegankelijk is) zonder toestemming van BIJ12 niet worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar worden gemaakt.

Indien relevant, zal GRAS Advies verspreidingsgegevens die zijn verkregen door locatiebezoeken en overige veldinventarisaties binnen en/of rondom het projectgebied na een periode van 2 jaar openbaar maken binnen de omgeving van de NDFF.

Dit rapport presenteert de uitkomsten van het verkennend onderzoek en de eventuele noodzakelijke vervolgstappen.

Gebiedskenmerken van het huidige projectgebied en een globale beschrijving van de beoogde ontwikkeling zijn opgenomen in hoofdstuk 2. Hoofdstuk 3 beschrijft de toegepaste onderzoeksmethodiek en de resultaten van het onderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 4 en 5. Hier worden alle relevante gebieden en soorten beschreven die mogelijk voorkomen, inclusief het effect van de beoogde ontwikkeling op zowel deze soorten en gebieden, als op het beoogde project. De conclusies en aanbevelingen zijn opgenomen in hoofdstuk 6 waar de belangrijkste resultaten worden samengevat en verder wordt ingegaan op mogelijke gevolgen, maatregelen en (wettelijke) vervolgstappen.

## 2 Gebiedskenmerken en beoogde ontwikkeling

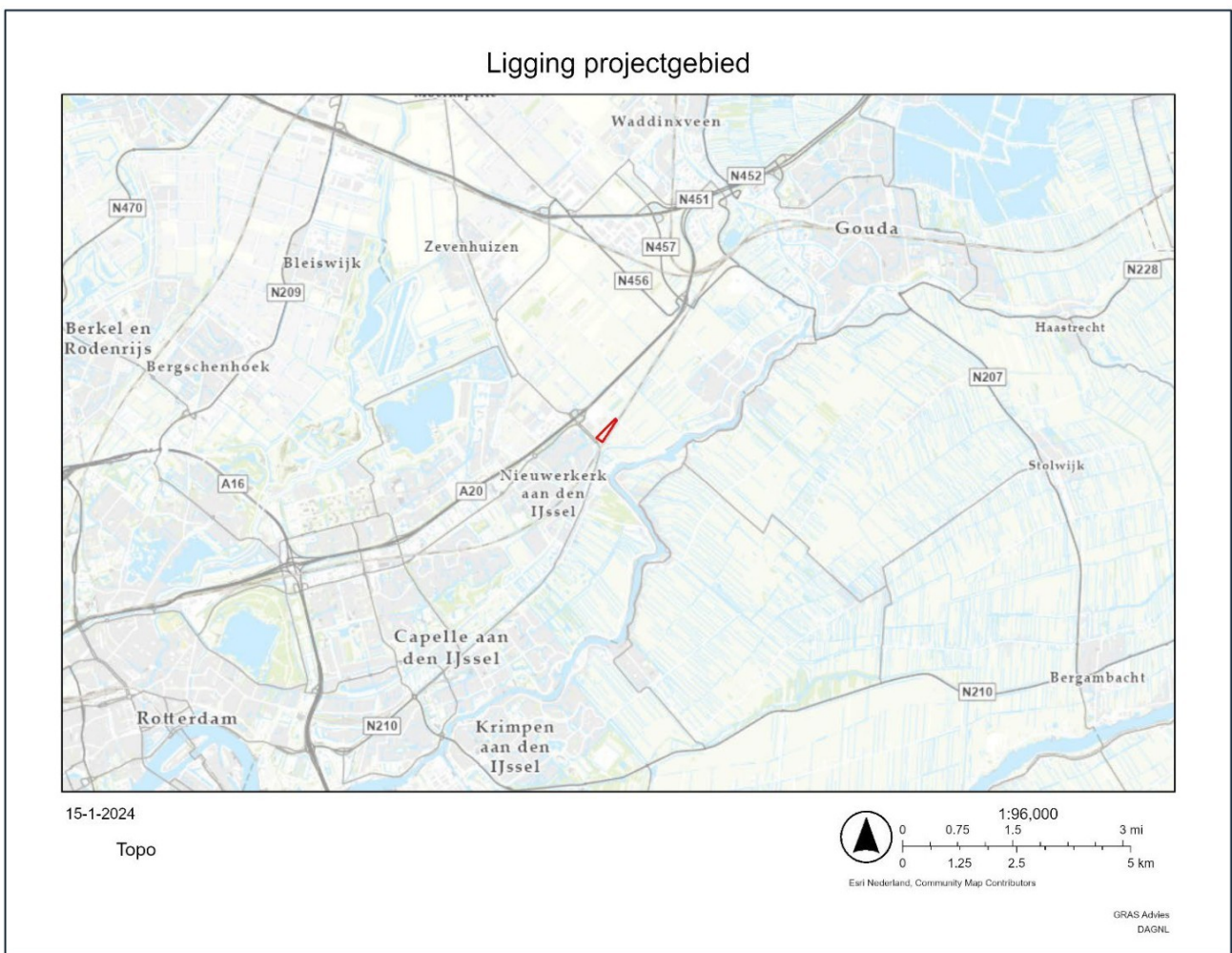
### 2.1 Gebiedsbeschrijving

#### Gegevens

Adres: Zuiderplasweg  
Plaats: Nieuwerkerk aan den IJssel  
Gemeente: Zuidplas  
Provincie: Zuid-Holland

#### Locatie en omgeving

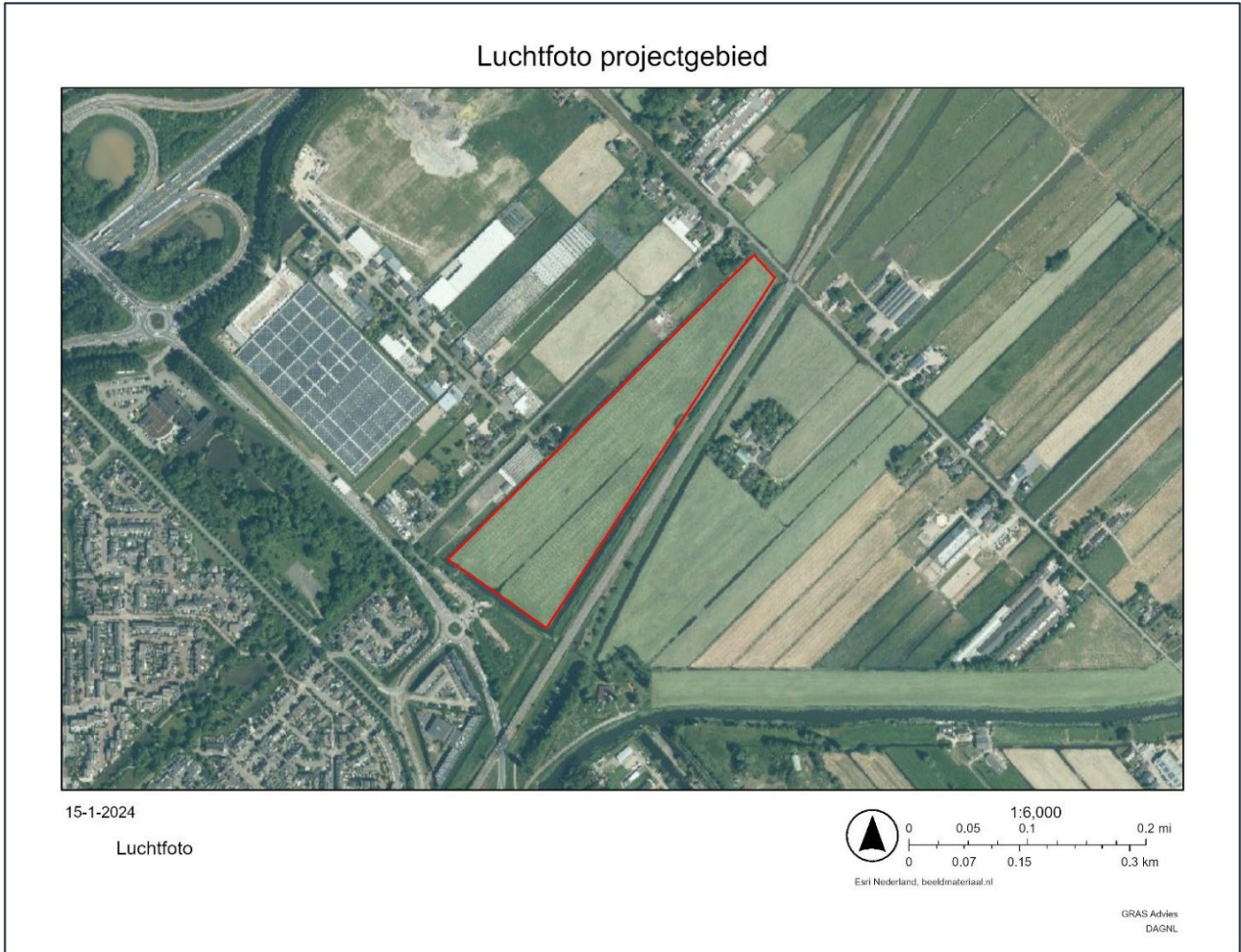
Het projectgebied bevindt zich ten noorden van de bebouwde kom van Nieuwerkerk aan den IJssel. Aan de noord- en westzijde van het projectgebied liggen woonhuizen met aanliggende tuinen, kassen en agrarisch terrein. Ten oosten ligt de spoorlijn met daarachter weilanden. Aan de zuidzijde ligt de bebouwde kom van Nieuwerkerk aan den IJssel. Afbeelding 2.1 toont de ligging van het projectgebied.



Afbeelding 2.1: Ligging van het projectgebied (rood kader).

### Terrein en kenmerken

De oppervlakte van het projectgebied bedraagt ca. 60000m<sup>2</sup>. Afbeelding 2.2 toont een luchtfoto van het projectgebied, inclusief begrenzing. Het terrein wordt bepaald door grasland met omliggende sloten. Afbeelding 2.3 geeft een impressie van het projectgebied. Het terrein bestaat volledig uit grasland. Binnen het projectgebied is geen bebouwing aanwezig. Direct rondom het projectgebied en in de omgeving van het projectgebied liggen sloten.



Afbeelding 2.3: Luchtfoto met begrenzing van het projectgebied (rood kader).



Afbeelding 2.2: Impressie van het projectgebied.

## 2.2 Beoogde ontwikkeling

Het Centraal Orgaan opvang asielzoekers is voornemens om een regionale opvang locatie te realiseren voor 300 personen. Op het terrein worden 21 verblijfruimtes geplaatst, twee facilitaire gebouwen en twee hoofd-kantoren. De opvang locatie heeft een maatschappelijke waarde, blijft 10 jaar bestaan en is daarmee tijdelijk. Verder worden er heesterbeplanting, bomen en sportvoorzieningen aangebracht. Verder worden er parkeerplekken gerealiseerd en wordt een sloot gedempt. De exacte planning van de uitvoering is momenteel nog niet bekend.

### 3 Onderzoeksmethodiek

Onderzoek is uitgevoerd om te beoordelen of de beoogde ruimtelijke ontwikkeling een mogelijk significant negatief effect heeft op (wettelijk) beschermde (natuur) gebieden, houtopstanden, plant- en diersoorten en bijzondere monumentale bomen. De door GRAS Advies gehanteerde onderzoeksmethodiek is onder te verdelen in 3 stappen.

#### Bureauonderzoek

Voor relevante datavisualisatie en gebieds- en soorteninformatie is o.a. de website van PDOK, het kadaster, Natura2000, SynBioSys, RAVON, Sovon, de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), het natuurplatform Waarneming, de website van de provincie Zuid-Holland en webgispublisher geraadpleegd. Daarnaast is er gebruik gemaakt van ArcGIS Pro en het vleermuisprotocol 2021. Er is informatie verzameld over:

- de locatie van het projectgebied, gebiedskenmerken, kenmerken van- en afstand tot beschermde en bijzondere gebieden en de mogelijke aanwezigheid en kenmerken van beschermde houtopstanden;
- de kenmerken en bijbehorende werkzaamheden van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling;
- verspreidingsgegevens en waarnemingen van beschermde plant- en diersoorten, monumentale bomen en invasieve exoten van de laatste 5 jaar, tot 5 km rondom het projectgebied.

#### Locatiebezoek

Tijdens een locatiebezoek zijn gegevens verkregen tijdens het bureauonderzoek geverifieerd. Verkennend onderzoek is in- en rondom het projectgebied uitgevoerd. Het uiteindelijke onderzoeksgebied is ter plaatse bepaald door een deskundige ecooloog. Dit is gedaan a.d.h.v. de informatie verworven tijdens het bureauonderzoek, de lokale situatie en de verwachte invloedssfeer van de beoogde ontwikkeling (hierbij te denken aan hinder van licht, trillingen en geluid). Zowel binnen als rondom het projectgebied is geïnventariseerd naar:

- de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bijzondere vegetatie en ongewenste invasieve exoten;
- de mogelijke aanwezigheid van beschermde diersoorten d.m.v. zichtwaarnemingen en indicatoren (Bijlage 2);
- habitattypen, habitatgeschiktheid- en functies voor beschermde soorten in het projectgebied én de omgeving.

Registratiegegevens van het locatiebezoek zijn opgenomen in Tabel 3.1. Tijdens het locatiebezoek is (indien van toepassing) gebruikt gemaakt van een verrekijker, endoscoop, meetlint, rolmaat, digitale registratie- en determinatiehulpmiddelen waaronder de Fieldmap Applicatie en persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's).

#### Analyse

Verzamelde gebiedsinformatie, soorteninformatie en veldgegevens zijn vergeleken met kenmerken van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling. Binnen een effectenbeoordeling zijn (indien mogelijk/relevant) de volgende aspecten met inachtneming van wettelijke kaders overwogen:

- De projectlocatie, het type project, de duur en periode, inclusief de invloedssfeer van de werkzaamheden (licht, geluid, trillingen en stikstofemissie).
- De mate en het effect van verstoring of aantasting van (beschermde) (natuur) gebieden en hun instandhoudingsdoelstellingen, habitatype, wezenlijke kenmerken en waarden.
- De mate en het effect van verstoring of aantasting van (beschermde) vegetatie en diersoorten, hun (essentieel) leefgebied en (indien relevant) de gunstige staat van instandhouding van de soort.
- De mogelijke gevolgen, maatregelen en (wettelijke) vervolgstappen.
- Indien invasieve soorten zijn vastgesteld, zijn maatregelen beschreven die aan de Europese verordening voldoen.

Tabel 3.1: Registratiegegevens locatiebezoek.

Datum	Tijdstip	Weersomstandigheden
12-02-2024	13:00 – 14:00	9°C, 3 bft, bewolkt, droog

GRAS Advies is een ecologisch adviesbureau en voert veldonderzoek uit volgens erkende en geldende soortprotocollen en kennisdocumenten. De deskundige ecologen van GRAS Advies zijn middels opleiding en ervaring bevoegd voor de verrichte werkzaamheden. Daarnaast is het project uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van GRAS Advies. Het kwaliteit managementsysteem van GRAS Advies is ISO NEN-EN-ISO 9001:2015 gecertificeerd.

### *Beperkingen*

Een verkennend onderzoek is geen gedetailleerd onderzoek. Uitgebreid vleermuisonderzoek of onderzoek naar de emissie en depositie van stikstof op Natura 2000-gebieden vallen dan ook buiten het kader van dit onderzoek.

GRAS Advies maakt gebruik van de Nederlandse Databank Flora en Fauna voor verspreidingsgegevens. Deze database bevat alleen gevalideerde waarnemingen en kan enkel worden ingezet als hulpmiddel. Wanneer een soort niet geregistreerd staat binnen de NDFF omgeving, houdt dit niet in dat deze daar ook daadwerkelijk afwezig is.

De ecologen van GRAS Advies spannen zich maximaal in om het onderzoek zo zorgvuldig mogelijk uit te voeren. Desondanks zal nooit een volledig beeld van de aanwezige flora en fauna gegeven kunnen worden. GRAS Advies kan daarom geen aansprakelijkheid aanvaarden voor kosten en vertraging die optreden als gevolg van het voorkomen van beschermde flora en/of fauna.

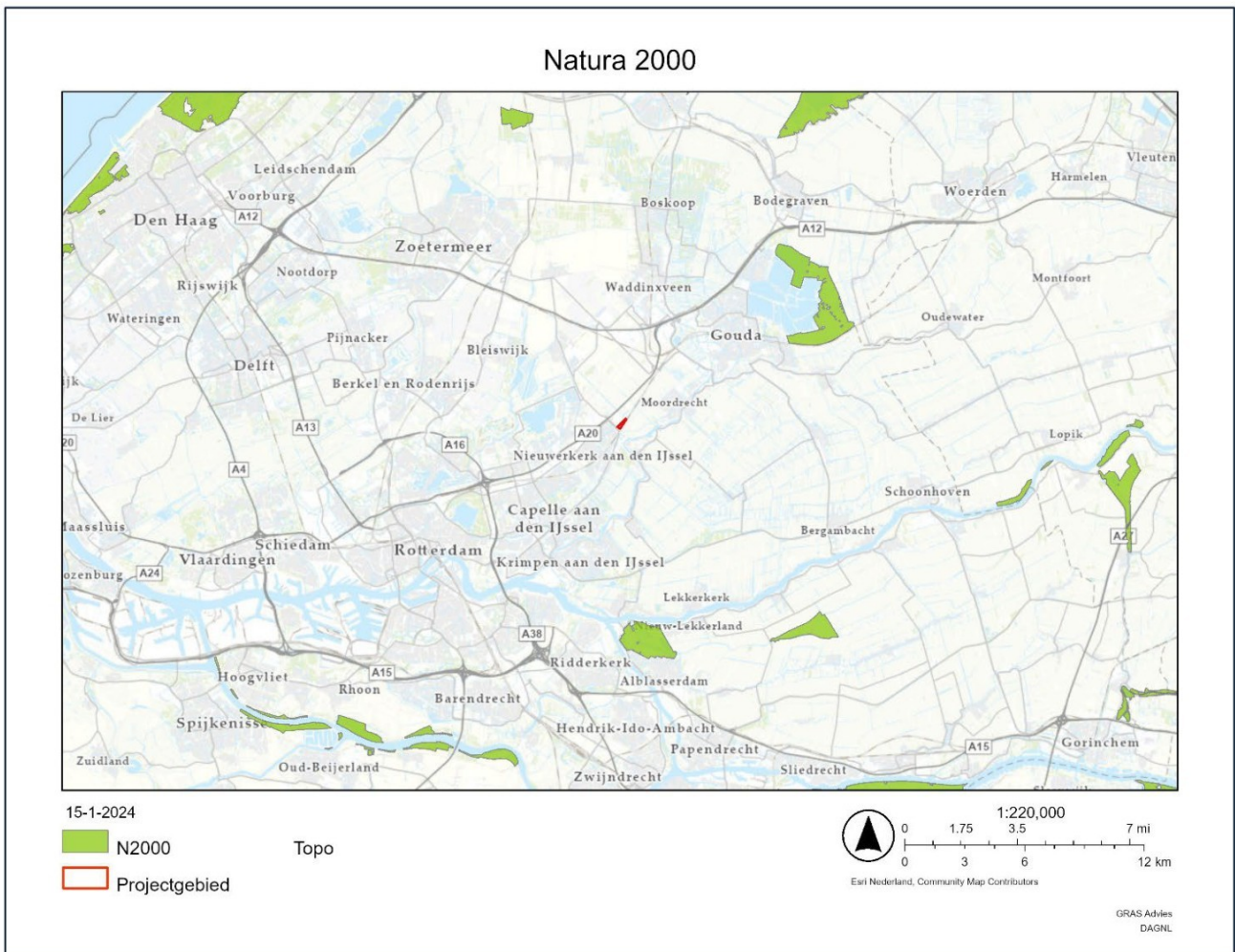
#### Geldigheidsduur onderzoek:

Aan het verrichtte onderzoek en de gegevens in deze rapportage zit een beperkte geldigheidsduur. In de regel is een quickscan geldig voor een periode van 3 jaar tenzij in deze periode wezenlijke ecologische veranderingen plaatsvinden.

## 4 Beschermd gebieden

### 4.1 Natura 2000

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden de Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein op ca. 9,3 km afstand en de Boezems Kinderdijk op ca. 10 km afstand van het projectgebied (Afbeelding 4.1). Deze gebieden zijn beschermd vanuit de Vogelrichtlijn. Enkele Vogelrichtlijnsoorten zijn de purperreiger, snor, kleine zwaan en smient. Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied. Het wordt hiervan gescheiden door wegen, bebouwde kom en agrarisch terrein.



Afbeelding 4.1: Ligging van het projectgebied (rood kader) t.o.v. Natura 2000-gebieden (groen) Bron: Interprovinciaal overleg (IPO) (2022) & Ministerie van Economische Zaken (2018).

### Effectenbeoordeling

Het projectgebied bevindt zich buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden. Gezien de omvang van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling en afstand tot het projectgebied, vallen Natura 2000-gebieden buiten de invloedssfeer van het projectgebied. Directe versterking van Natura 2000-gebieden en negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen door (bouw) gerelateerde werkzaamheden zoals licht, geluid en trillingen kunnen op voorhand worden uitgesloten.

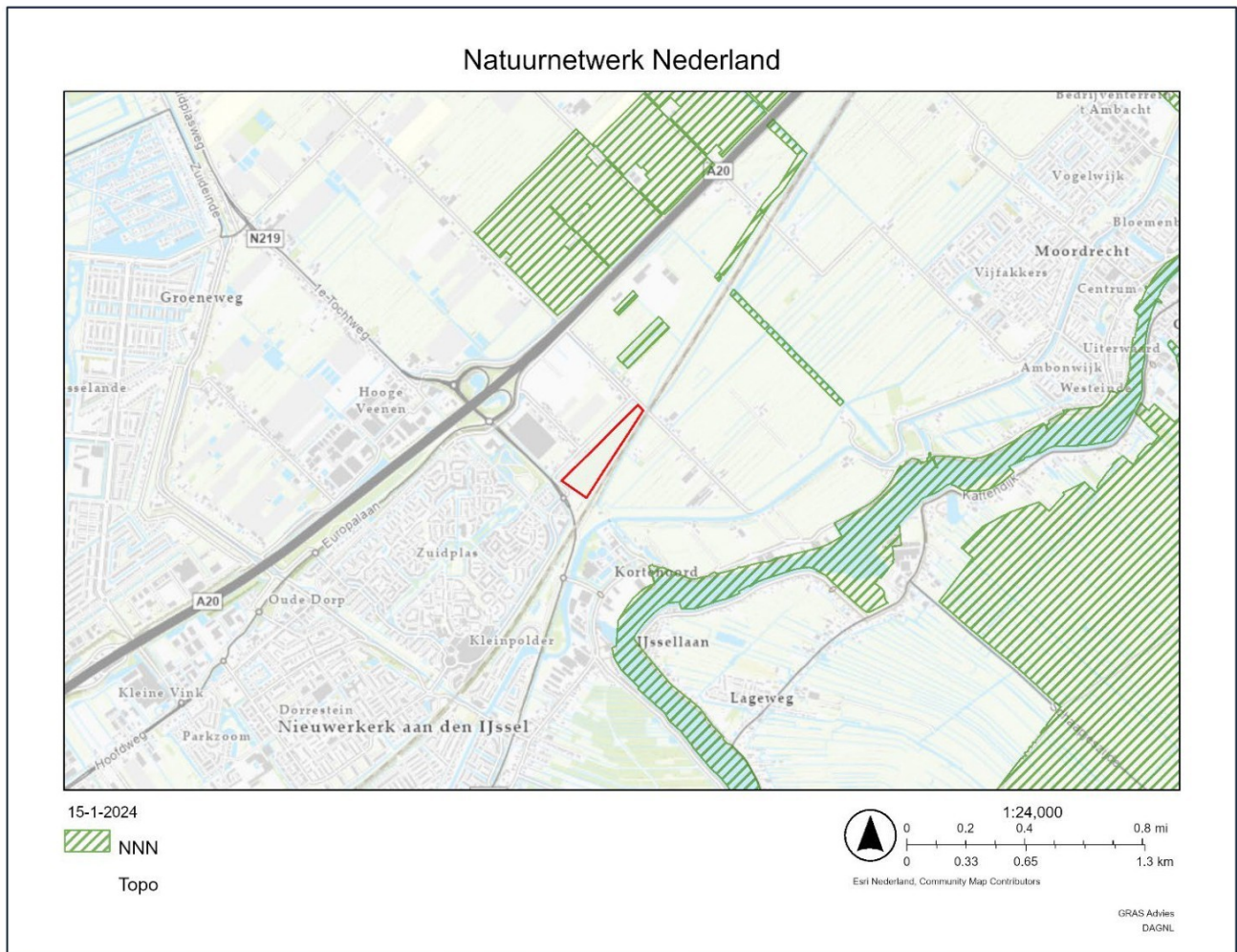
Een substantieel, negatief effect van de beoogde ontwikkeling op de stikstofemissie en depositie en daarmee op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden kan desgewenst nader worden onderzocht d.m.v. een stikstofberekening.

## 4.2 Natuurnetwerk Nederland

Het dichtstbijzijnde gebied behorend tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is gelegen op ca. 200 meter afstand van het projectgebied (Afbeelding 4.2). Dit gebied valt niet onder Natura 2000-gebied. Het gebied wordt gekenmerkt door een bosrijk- en agrarisch karakter. Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van het NNN gebied en wordt hiervan gescheiden door wegen en agrarisch terrein.

### Effectenbeoordeling

Het projectgebied bevindt zich buiten de begrenzing van NNN-gebied. Gezien de omvang van de beoogde ontwikkeling en afstand tot het projectgebied, valt het NNN gebied buiten de invloedssfeer van het projectgebied. Verstoring van NNN gebied en negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en kwaliteiten van dit gebied kan op voorhand worden uitgesloten.



Afbeelding 4.2: Ligging van het projectgebied (rood kader) t.o.v. Natuurnetwerk Nederland gebieden (gearceerd). Bron: Interprovinciaal overleg (IPO) (2022) & Ministerie van Economische Zaken (2018).

## 4.3 Gebieden van provinciaal belang

Er bevinden zich geen gebieden van provinciaal belang in de omgeving van het projectgebied en binnen de invloedssfeer van de beoogde ontwikkeling.

## 4.4 Houtopstanden

Gezien het ontbreken / de grootte van houtopstanden binnen het projectgebied, is wettelijke bescherming niet aan de orde.

## 5 Beschermden soorten

Hoofdstuk 5 geeft een overzicht van de soorten en/of soortgroepen die binnen dit verkennend onderzoek zijn meegenomen. Het toont welke beschermde soorten mogelijk voorkomen in en/of rondom het projectgebied en van welke soorten mogelijke aanwezigheid niet aannemelijk is. Soorten zijn opgenomen of uitgesloten op basis van verspreidingsgegevens en geregistreerde waarnemingen. Tabel 5.1 toont welke beschermde soorten in en rondom het projectgebied zijn aangetroffen a.d.h.v. NDFF-verspreidingsgegevens.

Tabel 5.1: Soortgroepen met mogelijk voorkomende beschermde soorten in en rondom het projectgebied a.d.h.v. NDFF verspreidingsgegevens.

Soortgroepen	Soort	Projectgebied geschikt
Grondgebonden zoogdieren	Bever	Nee
	Bosmuis	Nee
	Bunzing	Nee
	Dwergmuis	Nee
	Egel	Ja
	Haas	Ja
	Hermelijn	Nee
	Konijn	Nee
	Ree	Ja
	Vos	Ja
Vleermuizen	Wezel	Nee
	Gewone dwergvleermuis	Ja
	Laatvlieger	Ja
	Meervleermuis	Nee
	Rosse vleermuis	Ja
Reptielen	Ruige dwergvleermuis	Ja
	Ringslang	Nee
Amfibieën	Bastaardkikker	Nee
	Bruine kikker	Ja
	Gewone pad	Ja
	Kleine watersalamander	Nee
	Meerkikker	Nee
	Rugstreepad	Nee
Vissen	Grote modderkruiper	Nee
Ongewervelden	Grote vos	Nee
	Groene glazenmaker	Nee
Planten	Naakte lathyrus	Nee
	Smalle raai	Nee
	Wolfskers	Nee
Weekdieren	Platte schijfhoren	Nee

### 5.1 Grondgebonden zoogdieren

#### Voorkomen en functie

Grondgebonden zoogdieren prefereren habitattypen met voldoende voedsel en schuilplaatsen. Ze zijn te vinden in tuinen, bosranden, struwelen, bosschages, houtwallen en composthopen. Schuilplaatsen kunnen te vinden zijn oude hopen, takkenhopen, rommelhoekjes, rommelschuren en zolders.

Binnen het projectgebied zijn bovengenoemde habitatfuncties niet aanwezig. Het projectgebied bestaat enkel uit grasland en biedt daarmee onvoldoende dekkingmogelijkheden. Soorten zoals de haas, konijn, vos en ree zijn niet uit te sluiten binnen het projectgebied maar zijn vrijgesteld in de provincie Zuid-Holland. Tijdens het locatiebezoek zijn geen exemplaren waargenomen en er zijn geen sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van grondgebonden zoogdieren.

#### Effectenbeoordeling

Gezien het ontbreken van geschikt habitat voor grondgebonden zoogdieren kan de aanwezigheid redelijkerwijs worden uitgesloten. Een sporadisch passerend exemplaar is niet uit te sluiten. Grondgebonden zoogdieren ondervinden geen negatieve effecten van de beoogde ruimtelijke ontwikkelingen. Een aanvullend onderzoek of een omgevingsvergunning op basis van het uitvoeren van flora- en fauna-activiteiten is niet nodig.

## 5.2 Vleermuizen

### Voorkomen en functie

Alle vleermuissoorten zijn beschermd onder de Habitatrictlijn. Verblijfplaatsen zijn doorgaans te vinden in holten, kieren en andere openingen in bomen of gebouwen. Vleermuizen komen bijna overal voor en zijn vooral te vinden in gesloten tot halfopen landschap waar ze doorgaans in de beschutting van opgaande elementen foerageren langs een vast netwerk van lijnvormige structuren zoals kanalen, lanen, tuinen, boomkruinen, bebouwing en waterpartijen.

Volgens verspreidingsgegevens en de NDFF kunnen in de omgeving van het projectgebied de gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis worden aangetroffen.

Binnen het projectgebied zijn geen elementen (bomen en/of bebouwing) met openingen aangetroffen welke kunnen dienen als verblijfplaatsen van vleermuizen. Het projectgebied wordt mogelijk gebruikt als foerageergebied. Echter is er weinig vegetatie van voldoende formaat aanwezig. Het projectgebied kan mogelijk ook gebruikt worden als vliegroute vanwege de aanwezigheid van lijnvormige elementen zoals waterlichamen en bomenrijen aan de zuidzijde van het projectgebied. In de omgeving van het projectgebied is voldoende alternatief en mogelijk aanwezig foerageergebied en/of vliegroutes blijven in de toekomstige situatie bestaan.

### Effectenbeoordeling

Gezien de afwezigheid van geschikte openingen kan de aanwezigheid van een verblijfplaats van vleermuizen binnen het projectgebied worden uitgesloten. Mogelijk aanwezig foerageergebied en/of vliegroutes blijven bestaan. Een aanvullend soortenonderzoek zodat de aanwezigheid of afwezigheid kan worden aangetoond en mogelijk een omgevingsvergunning op basis van een flora- en fauna-activiteit voor de vleermuis is niet nodig.

## 5.3 Reptielen

### Voorkomen en functie

Reptielen vormen een klasse van koudbloedige dieren waarvan een deel Nationaal beschermd wordt, of valt onder de bescherming van de Habitatrictlijn. Reptielen komen voor in verschillende habitats, variërend van droge heide en zandgronden onder vegetatie en dood hout tot vochtige plaatsen, duinen, hoogveen en andere waterrijke gebieden.

Volgens de NDFF komt de ringslang in de omgeving van het projectgebied voor.

Tijdens het locatiebezoek zijn geen geschikte habitats voor soorten die in deze groep vallen aangetroffen. Er zijn geen zandige open plekken aanwezig, geschikt als bijvoorbeeld rustplaats en binnen en rondom het projectgebied zijn geen beschutting biedende plekken zoals dichte strooisellagen en houtstapels aanwezig. De waterlichamen zijn ongeschikt voor beschermde reptielen.

### Effectenbeoordeling

Gezien de locatie en terreinkenmerken van het projectgebied en het ontbreken van geschikte habitats, kan de aanwezigheid van reptielen binnen en rondom het projectgebied worden uitgesloten. De beoogde ruimtelijke ontwikkelingen hebben geen negatieve effecten op soorten in deze klasse en aanvullend onderzoek en mogelijk een omgevingsvergunning op basis van een flora- en fauna-activiteit is niet nodig.

## 5.4 Amfibieën

### Voorkomen en functie

Amfibieën zijn een soortgroep die aan waterrijke habitats zijn gebonden al zijn er amfibieën die grotendeels op het land leven. Net als reptielen worden sommige soorten uit deze soortgroepen Nationaal beschermd en/of vallen onder bescherming van de Habitatrictlijn.

Er zijn verspreidingsgegevens of waarnemingen bekend binnen de NDFF betreft deze soortgroep in en rondom het projectgebied. Dit zijn de bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, meerkikker en rugstreeppad. De bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en meerkikker zijn vrijgesteld in de provincie Zuid-Holland. Overige soorten zijn uit te sluiten vanwege het ontbreken

van geschikt habitat. Het water in en rondom het projectgebied stroomt relatief hard en heeft geen goed ontwikkelde water- en oevervegetatie. De sloten om het projectgebied heen blijven in de toekomstige situatie bestaan. De sloot in het midden van het projectgebied welke gedempt wordt valt droog in warme periodes en is daarmee ongeschikt voor beschermde amfibieën.

### Effectenbeoordeling

Binnen het projectgebied zijn geen geschikte habitats aanwezig voor beschermde amfibiesoorten. Permanent natte locaties ontbreken volledig en door de huidige terreinkenmerken is het niet aannemelijk dat (regen)water in delen van het projectgebied stagneert. De aanwezigheid van beschermde amfibieën kan worden uitgesloten. Aanvullend soortenonderzoek en een mogelijke omgevingsvergunning op basis van flora- en fauna-activiteiten zijn niet nodig.

## 5.5 Vissen

Er zijn enkele vissoorten die Nationaal worden beschermd en een paar die vallen onder de Habitatrichtlijn. Vissen zijn gebonden aan water. De meeste beschermde soorten komen voor in stromende beken en riviertjes, al zijn er ook soorten die die juist voorkomen in sloten met ondiep water en een dikke modderlaag.

Er zijn geen verspreidingsgegevens of waarnemingen bekend binnen de NDFF betreft deze soortgroep in en rondom het projectgebied. Binnen het projectgebied zijn geen (permanente) waterlichamen zoals beken of sloten aanwezig.

### Effectenbeoordeling

Gezien het ontbreken van geschikte habitats voor deze watergebonden soortgroep, kan de aanwezigheid van beschermde vissen binnen het projectgebied worden uitgesloten. Aanvullend soortenonderzoek en een mogelijke omgevingsvergunning op basis van flora- en fauna-activiteiten zijn niet nodig.

## 5.6 Ongewervelden

### Voorkomen en functie

De groep ongewervelden wordt breed vertegenwoordigd. Echter wordt maar een relatief klein deel Nationaal of onder de Habitatrichtlijn beschermd. Het betreft hier onder andere libellensoorten, keversoorten en verschillende soorten dagvlinders. De habitat van beschermde soorten die hieronder vallen is wijdverspreid en sterk afhankelijk van bodem, vegetatietypen, kwaliteit en beheer.

Er zijn verspreidingsgegevens of geregistreerde waarnemingen bekend van beschermde ongewervelden in of in de omgeving van het projectgebied. Dit betreft de grote vos en de groene glazenmaker. Er zijn binnen het projectgebied geen geschikte waardplanten aangetroffen voor deze soorten.

Binnen en rondom het projectgebied is natuurlijke inheemse vegetatie beperkt (zie Paragraaf 2.1), zijn geen bijzondere vegetatietypen of waardplanten waargenomen en het projectgebied wordt met regelmaat onderhouden.

### Effectenbeoordeling

Het projectgebied biedt geen geschikte habitats voor beschermde ongewervelden. Derhalve kan de aanwezigheid van beschermde ongewervelden binnen het projectgebied redelijkerwijs worden uitgesloten en is aanvullend soortenonderzoek en mogelijk een omgevingsvergunning op basis van een flora- en fauna-activiteit niet nodig.

## 5.7 Vogels

### Voorkomen en functie

Alle inheemse in het wild levende vogels zijn beschermd onder de Vogelrichtlijn. Tabel 5.2 geeft een overzicht van alle vogelsoorten die gezien verspreidingsgegevens in of rondom het projectgebied voorkomen. Aan een deel van deze soorten is een categorie toebedeeld gerelateerd aan de nest beschermde status. Nesten van vogels uit categorie 1 t/m 4 zijn altijd jaarrond beschermd. Soorten met een andere categorie vallen onder soorten mét jaarrond beschermde nesten of hebben een andere specifieke beschermde status gerelateerd aan hun nestbouwkenmerken of staat van instandhouding. Vogelsoorten die niet onder categorie 1 t/m 5b

vallen zijn soorten waarvan het nest niet jaarrond beschermd is. De exacte definities van deze categorieën zijn opgenomen in *Lijst beschermde soorten Omgevingswet* (Hunink, 2022).

Tabel 5.2: Vogelsoorten die a.d.h.v. NDDFF verspreidingsgegevens in of rondom het projectgebied aanwezig zijn inclusief nest beschermde status.

Soort	Categorie
Blauwe reiger	5
Boerenzwaluw	5
Buizerd	4
Ekster	5
Gierzwaluw	2
Groene specht	5
Huismus	2
Huiszwaluw	5
Koolmees	5
Oeverzwaluw	5
Ooievaar	3
Pimpelmees	5
Spreeuw	5
Torenavalk	5
Zwarte kraai	5

Binnen het projectgebied zijn geen geschikte elementen, zoals bomen en bebouwing, welke geschikt zijn voor nesten van vogels met een jaarrond beschermd nest. Tevens wordt het projectgebied intensief beheerd (maaïen) en is daarmee ongeschikt voor broedende vogels.

#### Effectenbeoordeling

Het projectgebied is niet geschikt voor broedende vogels. Een negatief effect van de beoogde ontwikkelingen op deze soortgroep is redelijkerwijs uit te sluiten. Een aanvullend onderzoek of een omgevingsvergunning op basis van een flora- en fauna-activiteit is niet nodig.

### 5.8 Flora

Beschermde flora valt onder de Habitatrictlijn en/of zijn nationaal beschermd. Binnen het projectgebied is enkel grasland aanwezig. Het terrein wordt intensief beheerd (maaïen) en is daarmee ongeschikt voor beschermde plantensoorten. Ondank dat het locatiebezoek buiten het groeiseizoen is uitgevoerd, kan door het ontbreken van een geschikt habitattypen en de huidige inrichting van het projectgebied, de aanwezigheid van deze soorten redelijkerwijs worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek en een mogelijke omgevingsvergunning op basis van flora- en fauna-activiteiten zijn niet nodig.

### 5.9 Exoten

Tijdens het veldbezoek zijn geen invasieve exoten aangetroffen. Uit verspreidingsgegevens komen ook geen bekende waarneming van exoten in of in de directe omgeving van het projectgebied. Vervolgstappen zijn niet nodig.

## 6 Conclusie en aanbevelingen

Op basis van de resultaten van dit verkennend onderzoek zijn de belangrijkste conclusies en aanbevelingen als volgt:

### Gebiedsbescherming

De beoogde ruimtelijke ontwikkeling veroorzaakt geen (significante) negatieve effecten op beschermde natuurgebieden als gevolg van directe verstoring (licht, geluid en trillingen). Wettelijk beschermde houtopstanden zijn niet aanwezig. Er geldt geen omgevingsvergunning of plicht tot kapmelding bij de provincie.

Een substantieel, negatief effect van de beoogde ontwikkeling op de stikstofemissie en depositie en daarmee op Natura 2000-gebieden kan desgewenst nader onderzocht worden d.m.v. een stikstofberekening.

### Soortenbescherming

Er zijn geen soorten aanwezig die worden beschermd onder de Omgevingswet. Negatieve effecten op beschermde soorten als gevolg van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling kunnen op voorhand worden uitgesloten. Vervolgonderzoek naar beschermde soorten is niet nodig.

De aanwezigheid van algemene soorten waaronder algemene muizensoorten, bruine kikker, gewone pad, konijn, haas en ree valt niet uit te sluiten. Deze soorten zijn in de provincie Zuid-Holland vrijgesteld. Een aanvullend soortenonderzoek en mogelijk een omgevingsvergunning voor deze soorten is niet nodig. Desondanks geldt voor deze soorten de zorgplicht.

De aanwezigheid van (beschermde) soorten uit onderstaande soortgroep is aannemelijk. Aanvullend soortenonderzoek en een mogelijke omgevingsvergunning zijn niet nodig mits tenminste één van de daaropvolgende maatregelen wordt toegepast:

- (Broed)vogels:
  - 1 Versturende werkzaamheden vinden plaats buiten het broedseizoen (tussen 15 maart en 15 juli), of;
  - 2 Wanneer werkzaamheden toch binnen het broedseizoen vallen, dienen de aanwezige bosschages/bomen met nesten en de omgeving hiervan niet te worden verstoord, of;
  - 3 Er vindt een broedvogelinspectie plaats door een deskundige ecooloog vóór aanvang van ontwikkeling gerelateerde werkzaamheden.

### Zorgplicht

In artikel 11.27 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), is de zorgplicht voor alle in het wild voorkomende planten en dieren vastgelegd. Lid 1 van het artikel luidt als volgt:

1. “Degene die een flora- en fauna-activiteit of een activiteit als bedoeld in artikel 11.22, eerste lid, onder b tot en met g, verricht en weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat die activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor de belangen, bedoeld in artikel 11.23, is verplicht:
  - a. “alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van diegene kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen;
  - b. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen: die gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken; en
  - c. als die gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt: die activiteit achterwege te laten voor zover dat redelijkerwijs van diegene kan worden gevraagd.”

Deze zorgplicht wordt nader geconcretiseerd omdat initiatiefnemers op grond van lid 2 verplicht zijn zich ervan dienen te vergewissen dat op de locatie van de voorgenomen activiteit, geen in het wild levende dieren van beschermde soorten of hun belangrijke leefgebieden of natuurlijke habitats aanwezig zijn (Bron: BIJ12, 2024).

## Bronnen

- Guillon, C.P., de Groot, M.R, van Hees, S.R.W, van der Wijngaart, T., & Faber, P.A. (2022). Ruimtelijke bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) onder de Omgevingswet. Juli 2022.
- Hunink, S. (2022). Lijst beschermde soorten Omgevingswet . Natuurinclusief, Borculo. 13 p.
- Interprovinciaal overleg (IPO). (2022). Natuurnetwerk Nederland (ehs). Atlas Leefomgeving.
- Ministerie van Economische Zaken. (2018). Natura 2000-gebieden. Atlas Leefomgeving.
- Ministerie van Economische Zaken. (2016). Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. December 2016. Versie 1.3, 5p.
- Nationale Databank Flora en Fauna (z.d.). <https://ndff-ecogrid.nl/> Datum geraadpleegd: 07-02-2024.
- Natura2000 (z.d.). Natura 2000 gebieden. <https://www.natura2000.nl/gebieden> Datum geraadpleegd: 16-01-2023.
- Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (2022). Unilijst invasieve exoten. <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/invasieve-exoten/unielijst-invasieve-exoten> Datum geraadpleegd: 17-01-2023.
- Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (2021). Japanse duizendknoop. <https://www.nvwa.nl/documenten/plant/planten-in-de-natuur/exoten/risicobeoordelingen/factsheet-japanse-duizendknoop> Datum geraadpleegd: 17-01-2023.
- Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (z.d.). EU-Verordening 1143/2014. <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/invasieve-exoten/eu-verordening-1143-2014-invasieve-exoten> Datum geraadpleegd: 17-01-2023.
- Overheid.nl (2021). Wet natuurbescherming. <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2021-07-01> Datum geraadpleegd:12-01-2023.
- Overheid.nl (z.d.). Besluit algemene regels ruimtelijke ordening. <https://wetten.overheid.nl/BWBR0030378/2018-01-01> Datum geraadpleegd: 12-01-2023.
- Overheid.nl. Officiële bekendmakingen. <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/uitgebreidzoeken>. Datum geraadpleegd: 07-02-2024.
- Raad van State (2021). Uitspraak 201903159/1/R2. <https://www.raadvanstate.nl/uitspraken/@125948/201903159-1-r2/> Datum geraadpleegd: 16-01-2021.
- RVO (2022). Algemene regels invasieve exoten. <https://www.rvo.nl/onderwerpen/invasieve-exoten/algemene-regels#regels-invasieve-exoten> Datum geraadpleegd: 17-01-2023.
- RVO (2021). Verbod op handel in Aziatische duizendknoopen. <https://www.rvo.nl/onderwerpen/wet-natuurbescherming/duizendknoop> Datum geraadpleegd: 17-01-2023.
- RVO (2015) Bos en bomen kappen. <https://www.rvo.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/bomen/bos-en-bomen-kappen> Datum geraadpleegd: 16-01-2023.
- RVO (2013). Ruimtelijke ingrepen. <https://www.rvo.nl/onderwerpen/ruimtelijke-ingrepen> Datum geraadpleegd: 16-01-2023.
- Zoogdiervereniging (2021). Wet natuurbescherming. <https://www.zoogdiervereniging.nl/wnb> Datum geraadpleegd: 16-01-2023.

## Bijlage 1: Veldwerk inventarisatie en indicatoren

- **Bebouwing en overige complexen:**  
Kenmerken zoals gaten, spleten, kieren, luiken, holten en andere openingen in wanden, kozijndelen, muren en afwerking, stootvoegen, schachten en bekisting, onder dakgoten of dakpannen, onder enige dakbedekking of afwerking zoals loodslabben, dakbeschot en boeiboorden, tussen schotten, balken, aanleunende delen en ventilatieopeningen, spouwmuren, zolders, kelders, kruipruimten en platte daken.
- **Lijnvormige elementen:**  
Structuurvormende eenheden met aansluitende delen en/of opzichzelfstaande doorlopende elementen waaronder akkers, grasland, bomenrijen, lanen, wegdelen, watergangen, muren, aaneensluiting van panden, complexen of andere vormen van bebouwing, een aaneensluiting van scheidingslijnen tussen open velden of open water of andere kenmerken die sterk afwijken van kenmerken van naastgelegen en verbonden structuren zoals begroeiing.
- **Vegetatie:**  
Kenmerken van staande en liggende vegetatie waaronder type, kwantiteit, soorten, hoogte, dikte, dichtheid en algemene doorlaatbaarheid en toegankelijkheid, locatie en afstand t.o.v. mogelijk verstorende elementen, aaneensluiting van vegetatie, aaneensluiting en ligging t.o.v. routebepalende elementen of andere mogelijke habitatfuncties, losse bast delen, leeftijd en aanwezigheid van dood hout.
- **Rust- verblijf- en broedplaatsen:**  
Indicerende kenmerken beschreven onder 'Bebouwing en overige complexen' en kenmerken aanwezig in bomen of andere houtige elementen, in palen, kasten, zolders en afgesloten ruimtes zoals takjes, bedding en andere isolerende materialen, als dan niet verzameld, holen of kuilen in vegetatie, bodem of in andere al dan niet aangebrachte structuren, hopen van takken, puin of andere dekking creërende materialen, zandplaatsen en de verplaatsbaarheid van zand.
- **Water:**  
Kwaliteit waaronder helderheid, diepte, stroming en stabiliteit, aanwezigheid van waterplanten en oevervegetatie, aansluiting met andere waterpartijen of watergangen, bodem en oeverkenmerken, helling van het talud, fluctuaties, mate van verstoring en ligging.
- **Sporen:**  
Kenmerken waaronder excrementen zoals braaksels, braakballen en uitwerpselen, latrines, delen van eischalen, nesten en prooiresten, delen van vacht zoals haren en veren, pootafdrukken, wissels, krabsporen, knaagsporen, voedselresten, voedselverzamelplaatsen en wroetsporen.
- **Overige:**  
Geluiden zoals zang, roep en bewegingsgeluiden, geur, smeerplekken, aanwezigheid van waardplanten en zaadplanten of overige voedselbronnen waaronder vruchtdragende vegetatie of knaagdieren, aanwezigheid en volledigheid van (essentiële) habitatfuncties, aansluiting met omliggende habitatfunctie levende gebieden en algemene verstoringsfactoren.

## Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

### **J** Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen