

BIJLAGE 9: WATERTOETS





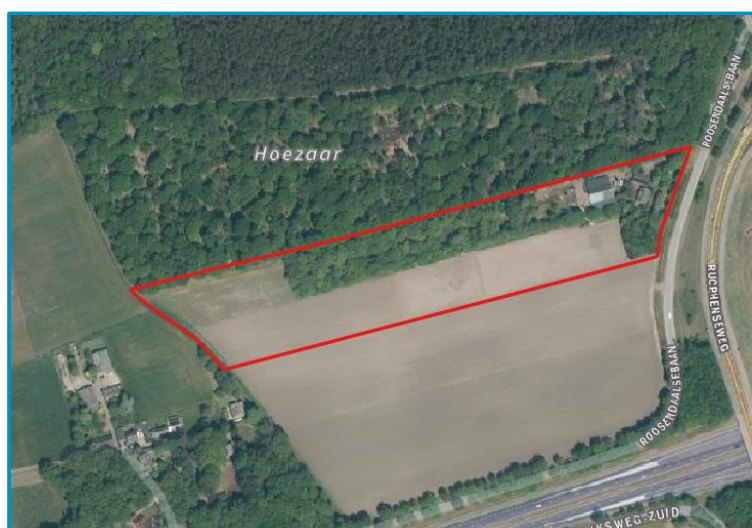
aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Waterparagraaf Roosendaalsebaan 4 te Bosschenhoofd

Waterparagraaf

Roosendaalsebaan 4 te Bosschenhoofd



Aeres Milieu Projectnummer : AM21244
Status rapport : Concept (versie 1)
Datum : 23 februari 2023

Opdrachtgever : Ordito
Postbus 94
5126 ZH Gilze

Opgesteld door : dhr. M. Vrolix bc.
Paraaf :

Gecontroleerd door : ing. J.M.G. Reuver
Paraaf :

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	4
2.	BUREAUSTUDIE BESTAAND WATERSYSTEEM.....	8
2.1.	Inleiding.....	8
2.2.	Watersystemen.....	9
	<i>Grondwater</i>	9
	<i>Oppervlaktewater</i>	12
	<i>Afval- en hemelwater</i>	12
	<i>Klimaatadaptatie</i>	13
3.	PLANVOORNEMEN EN AFWEGING.....	14
4.	OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN.....	17
	Bijlage 1: Topografische overzichtskaart.....	18
	Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen.....	20
	Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur en vergunningscheck omgevingsloket.....	21

1. INLEIDING

In opdracht van Ordito heeft Aeres Milieu een waterparagraaf opgesteld. Men is voornemens om nabij de Roosendaalsebaan een dagrecreatieve voorziening genaamd “Maple Farm Adventures” te ontwikkelen. Momenteel is er reeds enige bebouwing aanwezig met west- en zuidelijk agrarische percelen. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op afbeelding 1.

Adres onderzoekslocatie	: Roosendaalsebaan 4 te Bosschenhoofd
Gemeente	: Halderberge
Waterschap	: Brabantse Delta
Kadastrale registratie	: gemeente Hoeven sectie F, nummer 2373, 2371 en 2378
Oppervlakte	: circa 3,85 ha
Peil maaiveld	: 8,3 tot 9,6 m +NAP
Peil grondwater	: ca. 1,3 m-mv

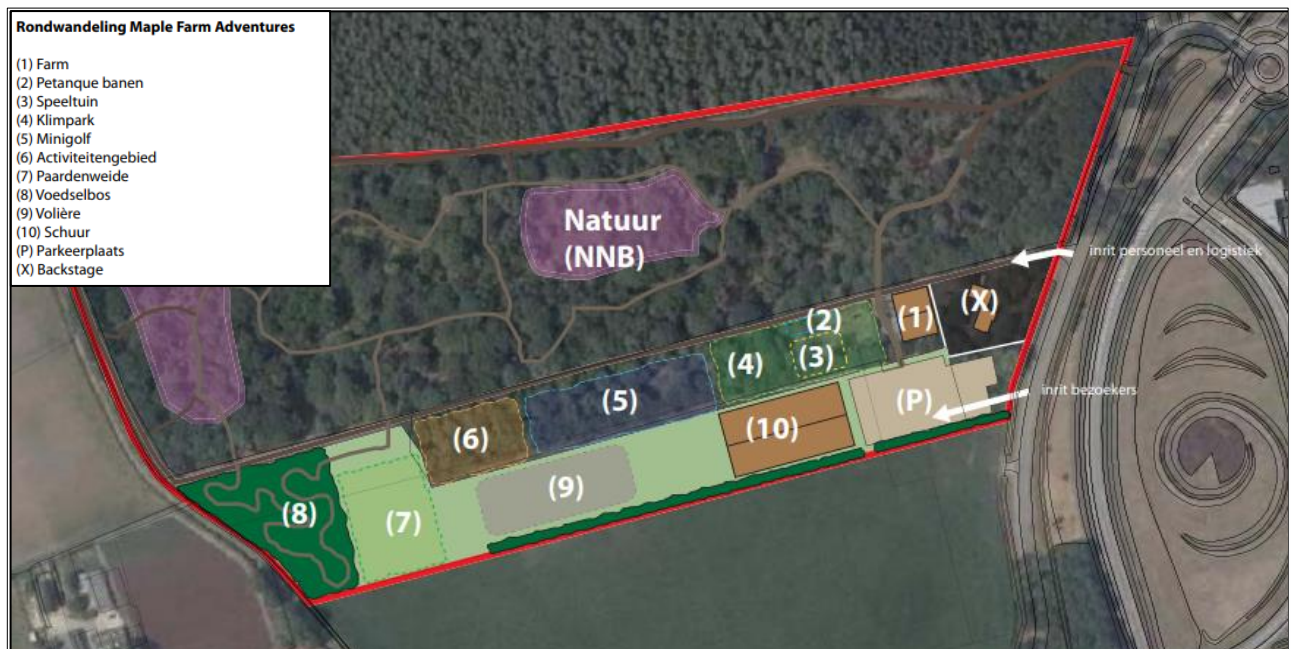


Afbeelding 1: Begrenzing onderzoekslocatie (rood omlijnd). Bron luchtfoto: PDOK-Viewer

Aanleiding

De aanleiding voor het opstellen van de waterparagraaf is de voorgenomen planontwikkeling op het perceel. Men is voornemens om ter plaatse een dagrecreatieve voorziening “Maple Farm Adventures” te ontwikkelen. Op het voorziene terrein van ca. 3,85 ha zal plaats gemaakt worden voor diverse activiteiten: parkeerplaats, farm, klimpark, minigolf, petanque banen activiteitengebied, paardenweide, voedselbos, volière etc. Ook worden er parkeerplekken ingepast in een landschappelijke groenstructuur. Afbeelding 2 geeft het planvoornemen weer. Een grote tekening is opgenomen in bijlage 2.

De ontwikkeling dient hydrologisch neutraal gerealiseerd te worden, waarbij er geen negatieve impact op het waterhuishoudkundige systeem mag plaatsvinden. Daarnaast is het verplicht om aan te geven hoe er wordt omgegaan met toekomstige (afval)waterstromen, zodat wateroverlast vermeden kan worden. Bij voorkeur wordt het hemelwater lokaal geïnfiltreerd in de bodem.



Afbeelding 2: Voorgenomen planontwikkeling d.d. 19-12-2022 (bron: opdrachtgever)

Doel

Het doel van deze rapportage is een beschrijving te geven aan de huidige bodemkundige en (geo)hydrologische situatie (bureaustudie), de gehanteerde uitgangspunten en de randvoorwaarden, en de mogelijkheden om neerslag in de toekomstige situatie te verwerken om tot een duurzame neutrale herontwikkeling te komen.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. werkt voor de opdrachtgever als onafhankelijk onderzoek- en adviesbureau, en heeft geen binding met de onderzoekslocatie.

Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, een watertoets te verrichten. In de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen, waarop bovengenoemd besluit van toepassing is, is het noodzakelijk een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding.

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De adviezen in dit rapport voldoen aan vigerende wet- en regelgeving. Het waterbeleid in Nederland wordt van Europees niveau (Europese Kaderrichtlijn Water) en zijn verder geïmplementeerd via rijks-, provinciaal, waterschaps- naar gemeentelijk beleid om samen de waterproblematiek in Nederland aan te pakken. Dit resulteert in de verplichting een watertoets uit (te) laten voeren. om te komen door samenwerking met de verschillende bevoegdheden te komen tot een duurzaam watersysteem, zie ook bijlage 3.

In de omgevingsvisie staat wat de provincie Noord-Brabant wil bereiken en wat ze wil doen om dat te bereiken. De randvoorwaarden en het toetsingskader voor de taakuitoefening van lagere overheden op het gebied van water zijn opgenomen in de Interim Omgevingsverordening in verband met de toekomstig in werking tredende Omgevingswet. De definitieve verordening wordt tegelijk met de Omgevingswet van kracht. Voor het grotere oppervlaktewaterstelsel zijn er in Nederland diverse waterschappen actief die zich richten op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde, duurzame watersystemen.

Het plangebied valt onder het beheer van Waterschap Brabantse Delta. De doelen van het waterschap voor de periode 2022-2027 staan beschreven in het Waterbeheerprogramma. Deze doelen zijn gericht op duurzaamheid en het beperken van de gevolgen van de klimaatverandering. Bij ruimtelijke ontwikkelingen, waaronder ver- en nieuwbouwplannen, hanteert het waterschap een aantal uitgangspunten ten aanzien van het duurzaam omgaan met water, die van belang zijn als vertrekpunt bij het overleg tussen initiatiefnemer en waterbeheerder. Bij planontwikkelingen wordt tevens de gemeente betrokken omdat deze meestal het beheer over het lokale (opper)vlaktewater hebben.

De drie Brabantse waterschappen De Dommel, Aa en Maas en Brabantse Delta hebben hiervoor een gezamenlijke Keur opgesteld. De regels in de Keur hebben betrekking op het lozen, afvoeren, onttrekken of aanvoeren van grondwater en water uit sloten en andere watergangen. Iedereen die werkzaamheden uitvoert of activiteiten plant in en om waterlopen of dijken, heeft met de Keur te maken en moet afhankelijk van de voorgenomen ingrepen een vergunning aanvragen. In sommige gevallen volstaat een melding. De uitzonderingen staan beschreven in de Algemene regels.

De gemeente Halderberge heeft een eigen gemeentelijk rioleringsplan (GRP) 2020-2023 vastgesteld. Dit rioleringsplan is het vervolg en vervanging van het GRP (2014-2019). Het vernieuwd GRP omvat de lange termijn beleidsdoelen en maatregelen voor het Halderbergse rioolstelsel. Omdat de interactie met het oppervlaktewater sterk is toegenomen, is er meer aandacht gekomen voor bovengrondse voorzieningen zoals vijvers, waterbergingen, en wadi's. Met dit GRP wordt er getracht bij te dragen aan volgende langetermijn doelstellingen: Bescherming volksgezondheid, droge voeten (bebouwd gebied) en schoon water en een schone bodem. De gemeente heeft de zorgplicht voor de inzameling van afvalwater. In gebieden waar we als gemeente inzameling en transport van stedelijk afvalwater niet doelmatig vinden en de provincie ontheffing van de zorgplicht heeft verleend moet de houder van het afvalwater zelf zorgen voor de verwerking van het afvalwater. Met het in werking treden van de Omgevingswet vervalt de provinciale ontheffingsbevoegdheid en mogen we als gemeente samen met het waterschap zelf bepalen wat doelmatig is.

Bij nieuwbouw (ook na sloop van bestaande bouw) dient vanuit het huidige waterbeleid 60 mm hemelwater op eigen terrein verwerkt te worden. Indien infiltratie niet mogelijk is, bedraagt de maximale afvoer naar het openbaar water of gemeentelijk stelsel 2 l/s/ha. Hiervoor dient op eigen perceel ruimte voorzien te worden.

Conform het GRP gaat er een voorkeur uit naar bovengrondse retentievoorzieningen (sloten, greppels, vijvers,...) voor het kunnen infiltreren van hemelwater. Slechts in het geval dat bovengrondse retentie niet mogelijk blijkt te zijn, passen we maatregelen als ondergrondse bergingskelders (bergen) of verruimen van de (regenwater)riolering (afvoeren) toe.

Inrichtingen van waterhuishoudingen voor nieuw(her/ver)bouwplannen worden door het bevoegd gezag getoetst en gekeurd. De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen op een evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Door middel van deze rapportage wordt het planvoornemen hydrologisch beschreven, waarna toetsing plaatsvindt door het bevoegd gezag.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het huidige waterhuishoudkundige systeem beschreven. Vervolgens is in hoofdstuk 3 het planvoornemen beschreven met de verwachte wijzigingen en aandachtspunten om het risico op toekomstige wateroverlast te vermijden. Tot slot worden er in hoofdstuk 4 nog enkele algemene aandachtspunten en randvoorwaarden beschreven.

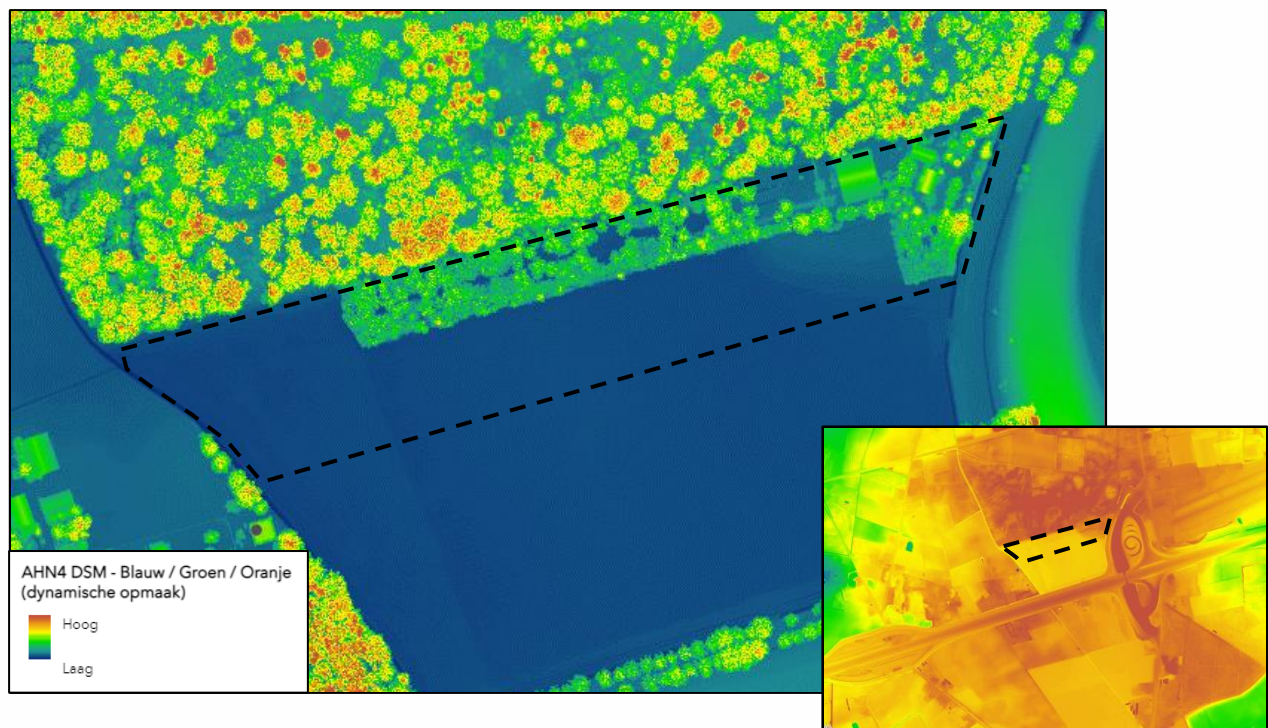
2. BUREAUSTUDIE BESTAAND WATERSYSTEEM

2.1. Inleiding

Het plangebied van Maple Farm Adventures ligt buiten de bebouwde kern van Bosschenhoofd in de oksel van de A58 (tussen Etten-Leur en Roosendaal) en de afrit Rucphen aan de zuidzijde van de gemeente Halderberge. Aangrenzend in het noorden van het plangebied ligt een bosgebied, natuurgebied Hoezaar, dat onderdeel is van de NNB (Natuurnetwerk Brabant). Ten zuiden van het plangebied liggen aangrenzend agrarische gronden. Afbeelding 1 geeft de huidige situatie weer en in bijlage 1 is een topografisch overzicht opgenomen.

Bij nieuwbouw van panden is voldoende ontwateringsdiepte benodigd om het risico op grondwateroverlast zoveel mogelijk te beperken. Hierbij is o.a. de bestaande hoogteligging van belang. De onderzoekslocatie ligt relatief lager dan de omliggende percelen. Over het algemeen is er binnen het plangebied een klein hoogteverschil aanwezig. Op de hoogtekartaart is te zien dat het maaiveld in het oostelijke deel, waar de huidige bebouwing op staat, iets hoger gelegen is. Hier ligt het maaiveld gemiddeld op 9,3-9,5 m +NAP en is het maaiveld aflopend in west- en zuidelijke richting tot gemiddeld 8,3-8,4 m +NAP ter plaatse van het akkerland.

De zuidelijk gelegen A58 ligt op circa 10,3 m +NAP. De oostelijk gelegen Roosendaalsebaan ligt op circa 8,5 m +NAP en is oplopend naar de noordoostelijk gelegen rotonde (10,5 m +NAP). Afbeelding 3 geeft de genoemde hoogteverschillen visueel weer.



Afbeelding 3: Uitsneden hoogtekartaart met aanduiding ligging plangebied (bron: AHN Nederland)

2.2. Watersystemen

De (water)systemen zoals die in het plangebied en omgeving voorkomen, worden onderverdeeld in grond-, oppervlakte-, afval- en hemelwater. Hieronder zijn deze aspecten kort beschreven.

Grondwater

Om grondwateroverlast te voorkomen, wordt gestreefd naar een minimale ontwateringsdiepte van 0,7 meter voor bebouwing en 0,5 meter ter plaatse van de tuinen. Daarnaast speelt de bodemopbouw en de aanwezigheid van mogelijk slecht doorlatende lagen een belangrijke rol. Van de onderzoekslocatie is diverse informatie geraadpleegd bij o.a. het Dinoloket, bodematlas Noord-Brabant, bodemdata Nederland en ons eigen archief.

Bosschenhoofd ligt op de Kempische Hoogten ten zuidwesten van de breuk van Vessem en de Gilze-Rijenbreuk. Ten oosten ligt de Centrale Slenk, een dalingsgebied waar de oude afzettingen diep zijn weggezakt en in de loop van de tijd zijn afgedekt met dikke pakketten jongere afzettingen. In de ondergrond bevindt zich de fluviatiele afzettingen behorend tot de Formatie van Stramproy. Deze bestaat in deze regio voornamelijk uit klei en/ of leem met soms humeuze lagen. Later werd hier een laag dekzand op gevormd die we nu omschrijven als de Formatie van Boxtel (Rapport Archeologisch bureauonderzoek; Aeres Milieu; AM21244). De toplaag is eolisch afgezet en deze bodem bestaat hoofdzakelijk uit fijne zandlagen. Op basis van bekende boorgegevens uit het Dinoloket kan een verwachte bodemopbouw worden vastgesteld welke wordt weergegeven in tabel 1.

Diepte [m-mv.]	Lithostratigrafie	Lithologie
0,0 – 2,67	Formatie van Boxtel, derde zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
2,67 – 3,42	Formatie van Boxtel, vierde zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
3,42 – 5,13	Formatie van Stramproy, eerste zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind
5,13 -5,96	Formatie van Stramproy, eerste kleiige eenheid	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool
5,96 – 9,80	Formatie van Stramproy, tweede zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind

Tabel 1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

Het plangebied ligt nog net westelijk binnen een grondwaterbeschermingsgebied, zie afbeelding 4. Ter plaatse zijn boringen tot maximaal 90 meter toegestaan zonder vergunning. Voor het gebied zijn aanvullende milieueisen van kracht om de waterkwaliteit te waarborgen. Dit is middels regels vastgelegd in de Provinciale Milieuverordening en is ook opgenomen in de interim omgevingsverordening Noord-Brabant. Door deze ligging moet er aandacht zijn voor de randvoorwaarden en eisen welke opgenomen zijn in de Interim Omgevingsverordening (IOV). De volgende activiteiten of handelingen zijn in het grondwaterbeschermingsgebied verboden:

- een locatiegebonden milieubelastende activiteit als bedoeld in Artikel 2.9 ;
- het bedrijfsmatig gebruik of aanwezig hebben van voor het grondwater schadelijke stoffen;
- de toepassing van IBC-bouwstoffen;
- de aanleg van een buisleiding ;
- opslag van dierlijke mest zonder bodembeschermende maatregelen;

- f. een begraafplaats of uitstrooiveld als bedoeld in de Wet op de lijkbezorging of een dierenbegraafplaats of uitstrooiveld voor dierlijke as;
- g. activiteiten waarvan de werking berust op het direct of indirect onttrekken of toevoegen van warmte aan het grondwater, waaronder bodemenergiesystemen.

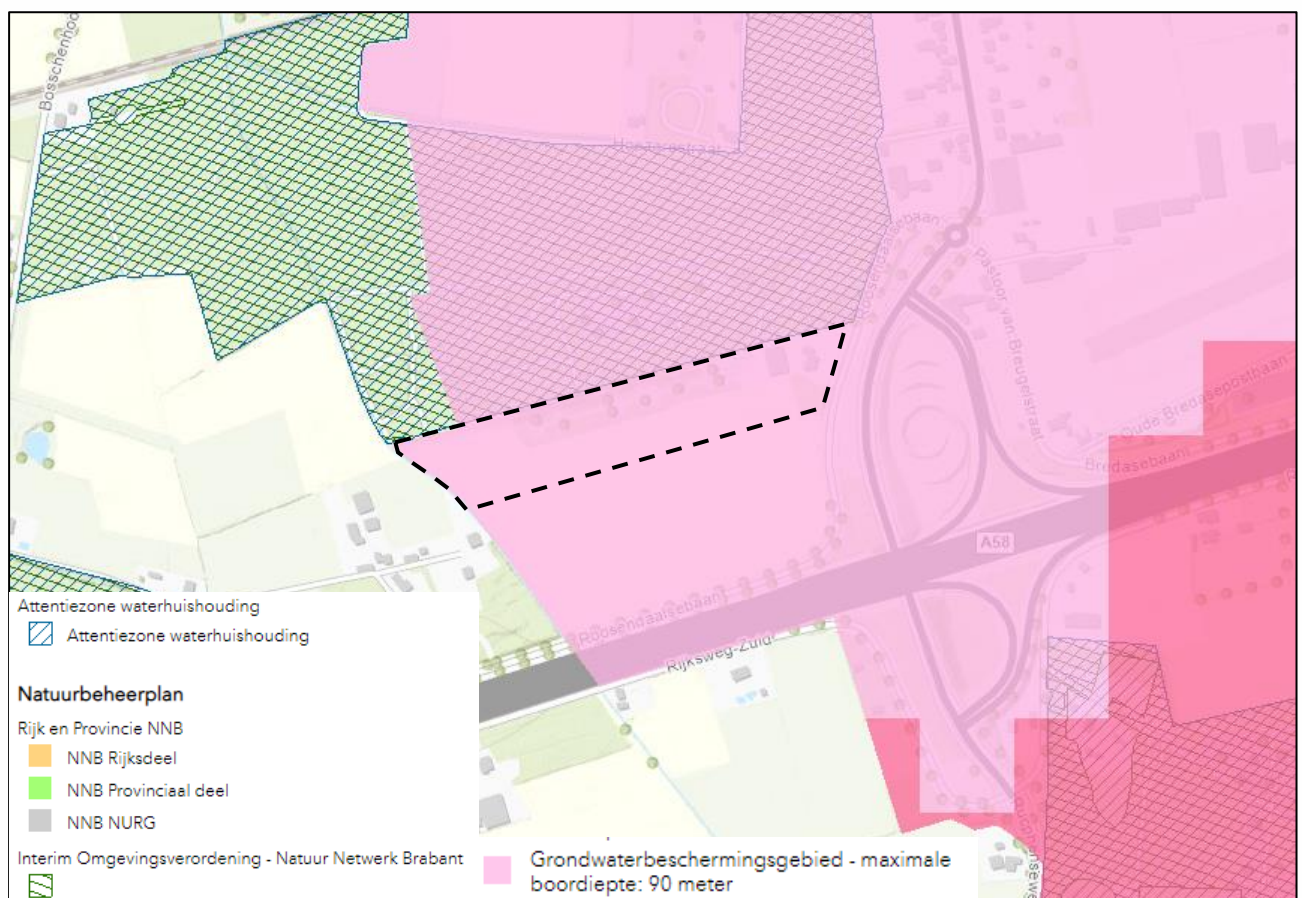
Specifiek voor het plan geldt een meldingsplicht voor volgende activiteiten of handelingen als wordt voldaan aan de bepalingen in Artikel 2.10 tot en met Artikel 2.17 van de IOV:

- a. het bedrijfsmatig gebruik of aanwezig hebben van een potentieel schadelijke stof;
- b. het verrichten van werkzaamheden in de bodem op een diepte van drie meter of meer;
- c. het lozen van afstromend hemelwater van gebouwen op of in de bodem;
- d. het lozen van afstromend hemelwater van verharde wegen op of in de bodem;
- e. het inrichten of hebben van een parkeerterrein;
- f. het (laten) gebruiken van gronden voor een evenement;
- g. het toepassen van grond of baggerspecie.

Naast goedkeuring van de gemeente en het waterschap geldt ook een meldingsplicht vanuit de IOV via de omgevingsdienst.

Voor het lozen/infiltreren van hemelwater afkomstig van gebouwen, verharding en parkeerterreinen dient er sprake te zijn van

- a. gecontroleerd infiltreren met een voldoende zuiverende voorziening, of
- b. als het water afstroomt via een watgang zonder infiltrerende werking.



Afbeelding 4: Uitsnede kaartbank Interim Omgevingsverordening provincie Noord-Brabant met waterbeschermingskaart en natuurbeheerplan met in het zwart het plangebied aangeduid

Indien het hemelwater afgevoerd wordt buiten het beschermingsgebied zijn er verder geen regels/voorschriften van toepassing. Vanuit het algemeen beleid is het wenselijk om schoon hemelwater ter plaatse te verwerken. Derhalve is gekeken naar de nadere voorschriften voor infiltratie van afstromend hemelwater:

- gebouwen zonder schadelijk uitloogbare materialen mogen na startmelding rechtstreeks in de bodem infiltreren.
- bij schadelijke of uitloogbare materialen, wegen en parkeerterreinen tot maximaal 100 motorvoertuigen is sprake van een categorie 1-emissie en is een melding verplicht. Bij meer dan 100 voertuigen betreft het een categorie 2-emissie. Het hemelwater dient in beide gevallen via een voldoende zuiverende voorziening of via een watergang zonder infiltrerende werking (afvoer) te stromen.

Ter plaatse van het plangebied zijn de daken door het toepassen van niet uitloogbare materialen als schoon te beschouwen. Behoudens het toekomstig parkeerterrein (+100 auto's) is verder ook sprake van zeer geringe emissies (erftoegangswegen en parkeren zonder vrachtwagens). Het water moet bij alle emissies en technieken:

- Gecontroleerd infiltreren: Het is zichtbaar of duidelijk afgekaderd waar het afstromend hemelwater naartoe stroomt. Bij incidenten of calamiteiten kan het water afgevangen worden en/of de vervuilinglocatie geïsoleerd en gesaneerd worden. Bij piekbuien is een overloop toegestaan.
- Via een voldoende zuiverende voorziening gaan, zoals passend bij de categorie van emissie. Een wadi is onder voorwaarden geschikt voor een categorie 1 en 2 emissie. Voornaamste voorwaarden hiervoor zijn:
 - Minimaal 20 mm van een bui moet in de voorziening behandeld/verwerkt worden.
 - De aanwezigheid van een begroeide toplaag met een zuiverende laag van 30 - 50 cm dik
 - Deze zuiverende laag dient minimaal 1% lutum en minimaal 2% humus te bevatten. Deze gehalten zijn i.v.m. de zuiverende werking en de doorlatendheid van de bodem (ter controle bodemonderzoek verplicht).
- Na infiltratie gemonitord worden op de gevolgen voor het milieu, zoals passend bij de voorziening en de emissiecategorie. Voorzieningen moeten minimaal jaarlijks worden gecontroleerd op dichtslaan van het oppervlak, ophoping van vuil en illegale activiteiten. Bij ondergronds infiltreren dient onderbouwd te worden waarom bovengronds niet kan.

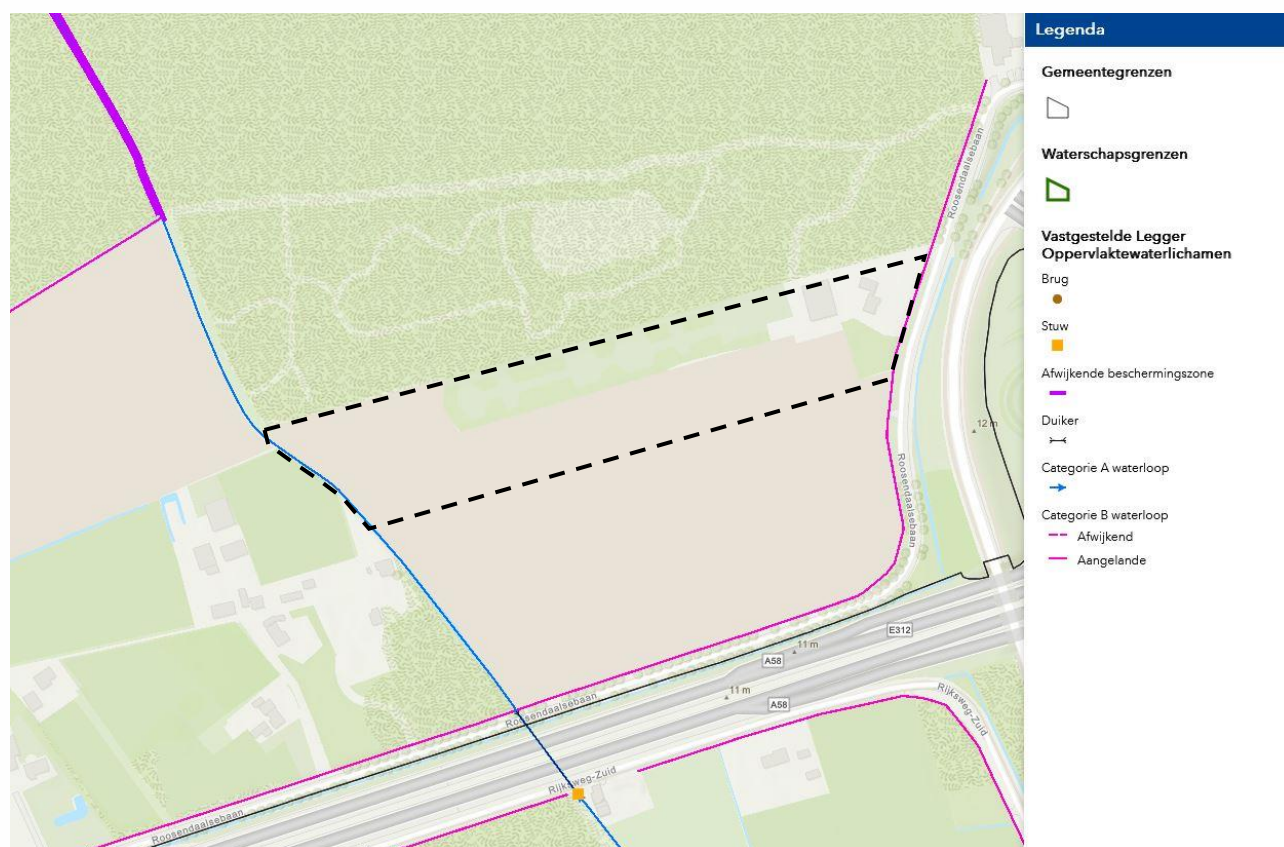
Ter onderbouwing is recentelijk ter plaatse van de onderzoekslocatie en het toekomstige parkeerterrein door Aeres Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (AM21244; februari 2023). Uit de diverse geanalyseerde grondmonsters blijkt dat de bovengrond ter plaatse van het toekomstige parkeerterrein (0-0,2 m-mv) een humusgehalte heeft van 3-35 % d.s. met een lutumgehalte van 2,4-3,2 % d.s.. De bodemlaag is ter plaatse ca. 40-50 cm dik waardoor aan de eisen van de minimale bodemsamenstelling voor de emissiecategorie voldaan wordt. Bij ontgraving van de toplaag voor een funderingspakket dient gekozen te worden voor berminfiltratie of ook van de ondergrond (halve meter onder fundatiepakket) een grondanalyse uitgevoerd te worden ter controle.

Bij het veldwerk voor het verkennend bodemonderzoek is de grondwaterstand aangetroffen op 0,8 m-mv. Dit komt overeen met 7,5 m +NAP. Ter plaatse van het plangebied is geen grondwatermonitoringsbuis bekend bij het Dinoloket. Ingeschat middels peilbuizen is ter plaatse een grondwaterstand op 0,7-0,8 m-mv west- en zuidelijk, ca. 1,2-1,6 m-mv noordelijk en 2 m-mv oostelijk bij de woning. De lokale bodem bestaat algemeen uit een humeuze toplaag van 40-90 cm van zeer tot matig fijne, matig siltige zand. Hieronder bevindt zich een matig siltig, zeer tot matig fijn zandpakket tot ca. 2 m-mv.

Bij enkele diepere grondboringen gaat de bodem over naar een zwak siltig, zeer fijne zandlaag. Op basis hiervan is de bodem naar verwachting als matig doorlatend te beschouwen. Bij aanleg van een absolute infiltratievoorziening wordt geadviseerd om voorafgaand aan de aanleg van een voorziening een infiltratie onderzoek uit te voeren ter onderbouwing van de leegloopcapaciteit.

Oppervlaktewater

Binnen het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig, zie afbeelding 5. Aan de westzijde bevindt zich een primaire watergang welke noordelijk afstroomt. Oostelijk bevindt zich parallel aan de Roosendaalsebaan een secundaire watergang. Bij de primaire watergang is aan weerszijden een beschermingszone van 5 meter vanaf de insteek aanwezig. Behoudens de reeds aangelegde inrit ter plaatse van de B-watergang vinden geen wijzigingen in het bestaande oppervlaktewater plaats.



Afbeelding 5: Uitsnede vastgestelde legger met aanduiding plangebied. Bron: waterschap Brabantse Delta

Afval- en hemelwater

Het plangebied is momenteel grotendeels onverhard. De bestaande bebouwing is zover bekend niet aangesloten op het gemeentelijk rioolstelsel door de ligging in het buitengebied. De voorkeur gaat uit naar verwerking middels een drukriool maar indien niet mogelijk kan een ontheffing voor de aanleg van een gecertificeerde IBA verkregen worden. De gemeente Halderberge heeft voor de aanleg van een Individuele Behandeling van Afvalwater (IBA) op het perceel omdat de bestaande riolering geen capaciteit heeft. Gezien de ligging dient naast afstemming met het waterschap ook de provincie hierbij betrokken te worden gezien de ligging in een grondwaterbeschermingsgebied. Een aanvraag hiervoor is lopende bij de omgevingsdienst. Dit wordt bij de nadere planuitwerking verder bepaald.

Het hemelwater van de bestaande verharding wordt reeds lokaal in de bodem verwerkt. Ter plaatse bevinden zich momenteel geen aangelegde infiltratievoorzieningen. Bij nieuwbouwontwikkeling dient op eigen perceel een gescheiden stelsel aangelegd te worden waarbij hemelwater lokaal verwerkt wordt.

Gezien de grootte van de ontwikkelingslocatie en het geldende beleid van het waterschap en de gemeente dient voor de nieuwe verharding 60 mm hemelwater op eigen perceel verwerkt te worden.

Het afkoppelen en lokaal infiltreren van neerslag levert een positieve hydrologische bijdrage, mits de juiste milieuhygiënische maatregelen worden getroffen (zie ook hoofdstuk 5). Bij nieuwbouw dient de toepassing van gesloten verhard oppervlak zoveel mogelijk beperkt te worden, zodat de kans op wateroverlast verminderd wordt.

Klimaatadaptatie

Water en ruimtelijke ordening zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden, zeker in ons veranderende klimaat. Extreme buien worden steeds vaker afgewisseld met perioden van droogte. Het waterschap blijft ernaar streven om voldoende water van voldoende kwaliteit beschikbaar te hebben. Het waterschap heeft samen met de gemeenten de taak om te zorgen voor een klimaatbestendige inrichting van onze leefomgeving. Hieraan kan een plan een bijdrage leveren door dit zo klimaatbestendig mogelijk in te richten.

Denk bijvoorbeeld aan groene daken of natuurvriendelijke oevers. De kwaliteit van de leefomgeving of de biodiversiteit kan zo worden vergroot. Beperk de hoeveelheid verhard oppervlak tot een minimum en voorkom dat water bij hevige neerslag in de bebouwing terecht komt of afstroomt buiten het plangebied. Verder dient water zoveel mogelijk hergebruikt te worden of vastgehouden voor droge periodes. Geadviseerd wordt om bijkomende groenstructuren klimaatrobust aan te leggen voor wat betreft areaal, type beplanting en waterbergend vermogen. Verder dient bij de ruimtelijke ontwikkeling rekening gehouden te worden met de droogtegevoeligheid van de locatie en mogelijke bodemdaling die daardoor kan ontstaan. Middels bijkomend groen wordt hittestress zoveel mogelijk beperkt. Op de website <https://bouwadaptief.nl/> zijn voorbeelden van mogelijke maatregelen en klimaatadaptatieve projecten opgenomen.

3. PLANVOORNEMEN EN AFWEGING

Door het planvoornemen zal de toekomstige verharding toenemen. Vanuit klimaatadaptief oogpunt wordt gestreefd naar bijkomend groen en zelfvoorzienend, energie- en co₂-neutraal ontwikkelen. Door het planvoornemen worden in het gebied voornamelijk wandelpaden aangelegd. Deze zal waar mogelijk uit waterpasserende of halfverharding bestaan. Het afstromend hemelwater hiervan kan lokaal in het groen infiltreren waardoor dit geen overlast veroorzaakt. Dit is derhalve ook niet meegenomen als verhard oppervlak in onderstaand overzicht.

Vooraan op het perceel is de grootste verhardingsconcentratie gepland met de bestaande bebouwing, Farm, schuur en het parkeerterrein. Op basis van de concepttekeningen (zie afbeelding 2 en bijlage 2) is het toekomstig verhard oppervlak vastgesteld. Het parkeerterrein voor maximaal 100 voertuigen blijft zoveel mogelijk gras zoals bestaand. De drukst bereden plaatsen zoals de inrit worden voorzien van een halfverharding of ander waterdoorlatend materiaal. Het type en eventueel fundatiepakket heeft invloed op het verhardingspercentage van deze ondergrond. In het overzicht is de inrit meegerekend als 50% verhard. Tabel 4 geeft een overzicht van het verwacht toekomstig verhard oppervlak weer.

Bruto (verharde) oppervlakten	Toekomstige situatie [m ²]
Daken, circa	250 bedrijfswoning en bijgebouwen 2500 bedrijfsbebouwing
Wegen, parkeerplekken en loopstroken, circa	1320 bestaand 600 x50% halfverhard
Totaal, circa	4370 (+2250)

Tabel 2: Overzicht toekomstig verhard oppervlak binnen het plangebied

Uit de tabel is af te leiden dat door het planvoornemen het verhard oppervlak met circa 2250 m² toeneemt. Vanuit het geldend waterneutraal beleid dient deze verharding gecompenseerd te worden. Voor een bui van 60 mm komt uit neer op een watercompensatie van ca. 120 m³ voor de nieuwe schuur en ca. 18 m³ voor het parkeerterrein.

Door de ligging in een grondwaterbeschermingsgebied worden vanuit de IOV eisen gesteld voor het lozen/infiltreren van hemelwater afkomstig van gebouwen, verharding en parkeerterreinen. Voor bebouwing en het toekomstig parkeerterrein (<100 auto's) is sprake van zeer geringe emissies (erftoegangswegen en parkeren zonder vrachtwagens). Het water moet bij alle emissies en technieken gecontroleerd infiltreren middels een voldoende zuiverende voorziening/bodempassage.

Bij bodem- of berminfiltratie moet wordt de bovenste toplaag met een dikte van 50 cm dient minimaal 1% lutum en minimaal 1% humus te bevatten. Ter onderbouwing van de zuiverende bodemlaag is recentelijk ter plaatse van de onderzoekslocatie en het toekomstige parkeerterrein door Aeres Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (AM21244; februari 2023).

Uit de diverse geanalyseerde grondmonsters blijkt dat de bovengrond ter plaatse van het toekomstige parkeerterrein (0-0,2 m-mv) een humusgehalte heeft van 3-35 % d.s. met een lutumgehalte van 2,4-3,2 % d.s.. De bodemlaag is ter plaatse ca. 40-50 cm dik waardoor aan de eisen van de minimale bodemsamenstelling voor de emissiecategorie voldaan wordt. Bij ontgraving van de toplaag voor een funderingspakket dient gekozen te worden voor berminfiltratie of ook van de ondergrond (halve meter onder fundatiepakket) een grondanalyse uitgevoerd te worden ter controle. Door hiermee rekening te houden is door de lokale infiltratie van het hemelwater geen verontreiniging van het grondwater te verwachten.

Het hemelwater van de schuur is door het gebruik van niet-uitloogbare materialen als schoon te beschouwen en kan lokaal verwerkt worden in een bermsloot of wadi ten westen van de schuur. Het benodigd oppervlak bedraagt ca. 300 m².

Het parkeerterrein wordt groen ingericht waarbij parkeren op gras plaatsvindt. Ter plaatse van de inrit en intensief gebruikte zones wordt halfverharding of ander waterdoorlatend materiaal aangebracht. Het type en eventueel fundatiepakket heeft invloed op het verhardingspercentage van deze ondergrond. Vooralsnog is een oppervlak aan halfverharding ingeschat op ca. 600 m². Hemelwater kan lokaal in de toplaag infiltreren.

Op basis van de verwachte lokale bodemopbouw is een matige tot goede infiltratiesnelheid van de bovengrond te verwachten. De ondergrond zal door de verwachte matige siltigheid minder goed doorlatend zijn. Bij de terreinprofilering dient hiermee rekening gehouden te worden door een oppervlakkige afstroming te voorzien naar groenstroken of bermensloten op eigen perceel zodat water niet naar aangrenzende percelen of in gebouwen terecht komt. Afhankelijk van het type halfverharding op het parkeerterrein worden aanvullend bermensloten geadviseerd voor het voorkomen van wateroverlast. Hiervoor is op het perceel afdoende ruimte aanwezig waardoor door het planvoornemen geen verhoogd risico op wateroverlast te verwachten is. De noodoverloop vanuit het plangebied kan net als bestaand over het maaiveld in westelijke richting plaatsvinden richting de bestaande A-watergang. Bij aanleg van een absolute infiltratievoorziening wordt geadviseerd om voorafgaand aan de aanleg van een voorziening een infiltratie onderzoek uit te voeren ter onderbouwing van de leegloopcapaciteit.

De oppervlakkige HWA-invulling kan eenvoudig boven de verwachte GHG van ca. 0,8 m-mv ingepast worden. De omvang is afhankelijk van het uiteindelijk verhard oppervlak, de diepte en vormgeving van de hemelwatervoorziening. Aanvullend kan hemelwater opgevangen worden voor hergebruik of kan het dak voorzien worden van een sedum- of retentiedak.

Over het algemeen heeft het plangebied een hoogteligging tussen de 8,3 westelijk tot 9,3 m +NAP oostelijk. De gemiddelde hoogste grondwaterstand is ingeschat op circa 7,6 m +NAP. Oostelijk bij de bestaande bebouwing wordt er ruim voldaan aan de norm voor geadviseerde ontwateringsdiepte van 1 meter bij bebouwing. Ter plaatse van de toekomstige schuur is een lichte ophoging geadviseerd van ca. 20 cm (ca. 8,7 m +NAP of hoger) zodat hierbij geen grondwateroverlast of inundatie vanuit de omgeving te verwachten is.

Bij de nieuwbouw zal een gescheiden rioolstelsel aangelegd worden. De bestaande afvalwatercapaciteit is te klein voor het planvoornemen. De voorkeur gaat uit naar verwerking middels een drukriool maar indien niet mogelijk kan een ontheffing voor de aanleg van een gecertificeerde IBA verkregen worden. Voor de verwerking van het afvalwater loopt een aanvraag voor de plaatsing van een IBA bij de omgevingsdienst. De uiteindelijke oplossing wordt bij de nadere planuitwerking opgenomen.

Binnen het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Behoudens de reeds aangelegde inrit ter plaatse van de B-watergang vinden geen wijzigingen in het bestaande oppervlaktewater plaats. Voor het planvoornemen dient door de ligging in een grondwaterbeschermingsgebied een watervergunning aangevraagd te worden. Voorts dient voor diverse werkzaamheden in de bodem en o.a. de lokale bodeminfiltratie een melding verricht te worden zoals opgenomen in de IOV.

Door de lokale hemelwaterverwerking rekening houdend met de aandachtspunten voor bodem- en berminfiltratie, de bijkomende compensatie voor de verhardingstoename, de ruimte op de kavel en rekening te houden met de genoemde aandachtspunten wordt hydrologisch gezien neutraal ontwikkeld en is geen verhoogd risico op wateroverlast te verwachten.

Bij het definitieve bouwplan dient de uiteindelijke afval- en hemelwatervoorziening opgenomen te zijn. Het omliggend terrein dient zo aangelegd te worden dat excessief water kan afstromen naar het groen of oppervlaktewater oost- en westelijk van het plangebied. Eventueel benodigde vergunningen worden niet middels deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden middels bijvoorbeeld het Omgevingsloket.

4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN

Afkoppelen/niet aankoppelen staat voor het scheiden van hemelwater- en afvalwaterafvoer, op een afgewogen manier zodat een duurzaam watersysteem ontstaat. Daarbij moet men rekening houden met de waterhuishouding, de inrichting van de openbare ruimte, de milieuhygiënische gevolgen en de zorg voor de volksgezondheid en welzijn.

Bij het voldoen aan de milieuhygiënische randvoorwaarden (dubo-materialen etc.) kan de afgekoppelde afstromende neerslag rechtstreeks via (mol)goten, lijnafwatering of ander traditioneel afvoermateriaal naar een aan te leggen voorziening stromen om in de bodem te infiltreren. Wel moeten in de afvoersystemen voorzieningen worden gerealiseerd die blad, zand e.d., die verstoppingen kunnen veroorzaken, achterhouden. Deze voorzieningen moeten goed bereikbaar blijven ten behoeve van het reinigen en het onderhoud. Regelmatig onderhoud van de aanvoerzijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren. Ook moet de (nood)overloop regelmatig worden onderhouden. Ondergrondse voorzieningen dienen altijd voorzien te zijn van een goed bereikbare blad- en zandvanger en/of ontluchtingspunt/overloop.

Toe te passen duurzame materialen:

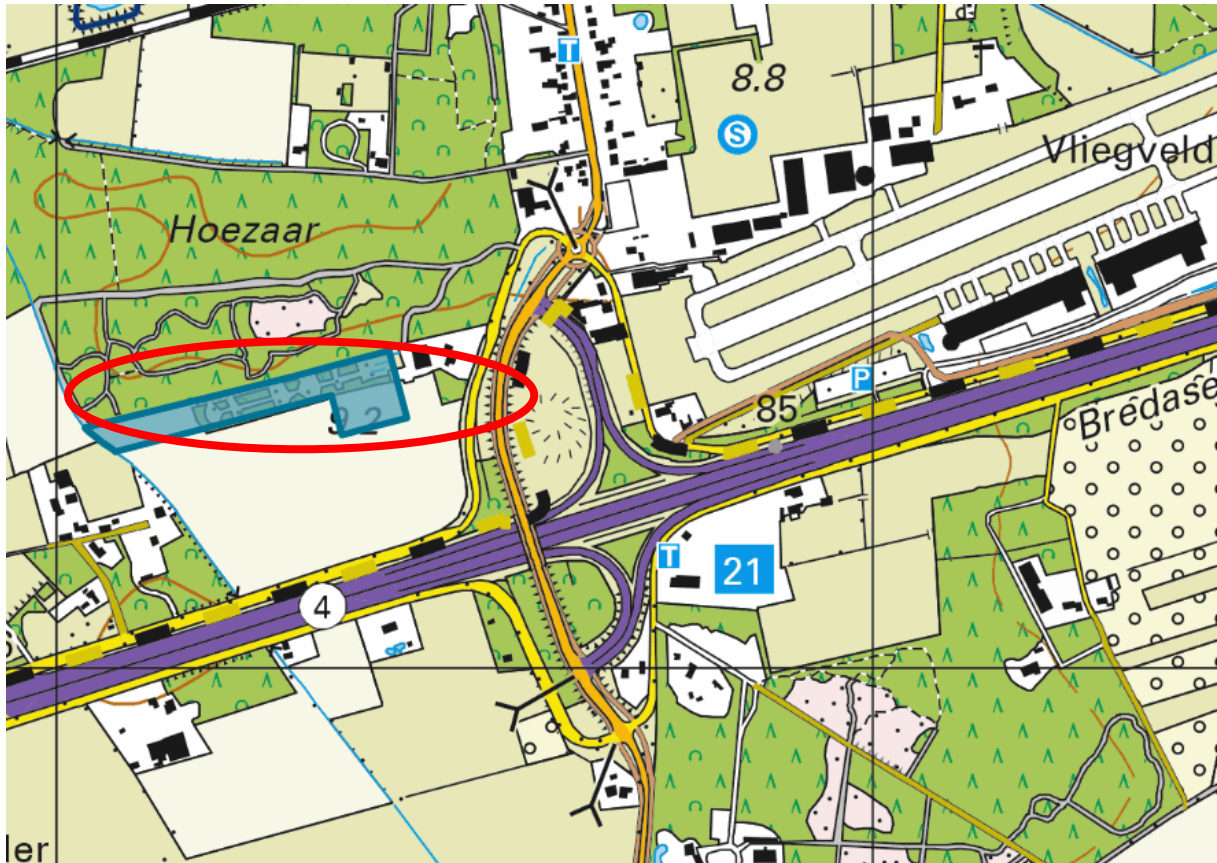
- Daken: dakpannen van natuurlijk, beton of keramisch materiaal of bekleed met (EPDM) rubber;
- Dakgoten en afvoerpijpen; PVC/PP/PE/ staal, aluminium, bij voorkeur geen gecoate materialen i.v.m. verwerking.
- Ontsluitingspaden / wegen / terrassen; voorzien van natuurlijk of niet-uitloogbare materialen zoals keramische of betonproducten.

Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering, kan wateroverlast ontstaan. Het moet ten alle tijden worden voorkomen dat wateroverlast bij bebouwing en bij derden ontstaat. Het gebruik en het overlopen van de hemelwatervoorziening mag niet leiden tot schade aan in de nabijheid liggende percelen, gewassen en opstallen. Schade, direct en/ of indirect, die eventueel ontstaat is en blijft voor rekening van de ontwikkelaar/eigenaar van het plangebied. In geen geval mag de afvalwaterriolering op een infiltratie- en/of bergingsvoorziening worden aangesloten.

Op de afgekoppelde “buitenverhardingen” mogen geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken. Wil men toch buitenactiviteiten verrichten waarbij vervuiling van verhard oppervlak ontstaat b.v. het reinigen van voertuigen of het schoonmaken van onderdelen, dan moet het gedeelte waar deze activiteit(en) plaatsvindt voorzien worden van de juiste bodembeschermende maatregelen (Nederlandse Richtlijn voor Bodembescherming). Dit betekent dat het vrijkomende afvalwater al dan niet via een olie/benzine-afscheider of andere noodzakelijke (reiniging)voorziening naar het afvalwaterriool moet worden getransporteerd of geloosd, en niet in de bodem mag worden geïnfilteerd of op oppervlaktewater worden geloosd.

Het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Daarnaast is toepassing van gladheidsbestrijding middels zout minder wenselijk geacht. Bij toepassing kunnen deze stoffen met het hemelwater afstromen naar de bodem of het oppervlaktewater en deze nadelig beïnvloeden. Indien toepassing noodzakelijk blijkt, wordt geadviseerd dit zo effectief mogelijk te doen.

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart



a b c d	BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas	a b a b a b	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation	a b c d e f	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren
autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg	WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg	Sch sl b c a b Gd c a b c a b c	HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker	a b c d e f	a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlammpijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine
viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	a b c d e f g h i j k l m n o p	BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	a b c d e f	a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering

Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen



Natuur
(NNB)

inrit personeel en logistiek

inrit bezoekers

(X)

(1)

(2)

(3)

(4)

(10)

(5)

(6)

(9)

(7)

(8)

(P)

Rondwandeling Maple Farm Adventures

- (1) Farm
- (2) Petanque banen
- (3) Speeltuin
- (4) Klimpark
- (5) Minigolf
- (6) Activiteitengebied
- (7) Paardenweide
- (8) Voedselbos
- (9) Volière
- (10) Schuur
- (P) Parkeerplaats
- (X) Backstage

Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur en vergunningscheck omgevingsloket

Wet- en regelgeving

- GRP gemeente Halderberge 2020-2023;
- Waterprogramma 2022-2027, Waterschap Brabantse Delta;
- Keur, Waterschap Brabantse Delta;
- Omgevingsvisie, provincie Noord-Brabant;
- Interim omgevingsverordening, Noord-Brabant;
- Landelijke Handreiking Watertoets;
- Waterbeleid voor de 21e eeuw, Commissie Waterbeheer 21e eeuw;
- Nationaal Bestuurakkoord Water, 2003 en actueel 2008;
- Waterwet;
- Het Nationaal Waterplan;
- Kader Richtlijn Water;
- Wet en Besluit op de ruimtelijke ordening.

Overige literatuur

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consulenten, 2006;
- Ruimtelijke plannen Nederland;
- Bodematlas provincie Noord-Brabant.

Internet

- www.dewatertoets.nl
- www.halderberge.nl
- www.brabantsedelta.nl
- www.brabant.nl
- www.dinoloket.nl
- www.ahn.nl
- www.pdok.nl

Omgevingsloket

Resultaten vergunningcheck

Bepaalde verplichtingen **Versnelde afvoer regenwater door verhard oppervlak**

Uit uw antwoorden blijkt dat u moet voldoen aan de volgende verplichtingen:

- **Waterstaatswerk of beschermingszone gebruiken: Meldingsplichtig op grond van de keur van het waterschap. De meldingstermijn hangt af van de keur. Neem contact op met het bevoegd gezag voor meer informatie over de meldingstermijn. Er kunnen voor deze activiteit op grond van de keur van het waterschap ook algemene regels gelden waar u zich aan moet houden.**

Gegeven antwoorden

Hieronder uw antwoorden waaruit uw verplichtingen zijn afgeleid:

Zijn één of meer van de onderstaande vrijstellingregels van het waterschap op uw situatie van toepassing?
- Ja

Bepaalde verplichtingen **Dam (met of zonder duiker) aanleggen, wijzigen of verwijderen**

Uit uw antwoorden blijkt dat u moet voldoen aan de volgende verplichtingen:

- **Waterstaatswerk of beschermingszone gebruiken: Meldingsplichtig op grond van de keur van het waterschap. De meldingstermijn hangt af van de keur. Neem contact op met het bevoegd gezag voor meer informatie over de meldingstermijn. Er kunnen voor deze activiteit op grond van de keur van het waterschap ook algemene regels gelden waar u zich aan moet houden.**

Gegeven antwoorden

Hieronder uw antwoorden waaruit uw verplichtingen zijn afgeleid:

Zijn één of meer van de onderstaande vrijstellingregels van het waterschap op uw situatie van toepassing?
- Ja

Bepaalde verplichtingen **Water brengen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij een waterschap (incl. lozingsvoorziening)**

Uit uw antwoorden blijkt dat u moet voldoen aan de volgende verplichtingen:

- **Water brengen in of onttrekken aan een oppervlaktewaterlichaam: Meldingsplichtig op grond van de keur van het waterschap. De meldingstermijn hangt af van de keur. Neem contact op met het bevoegd gezag voor meer informatie over de meldingstermijn. Op grond van de keur kan het dagelijks bestuur van het waterschap bij calamiteiten een algeheel verbod instellen voor het brengen van water in oppervlaktewater.**

Gegeven antwoorden

Hieronder uw antwoorden waaruit uw verplichtingen zijn afgeleid:

Zijn één of meer van de onderstaande vrijstellingregels van het waterschap op uw situatie van toepassing?
- Ja

Bepaalde verplichtingen **Verwerking (infiltratie) van hemelwater**

Uit uw antwoorden blijkt dat u moet voldoen aan de volgende verplichtingen:

- **Water in de bodem brengen of eraan onttrekken: Watervergunningplichtig op grond van de keur van het waterschap.**

Gegeven antwoorden

Hieronder uw antwoorden waaruit uw verplichtingen zijn afgeleid:

Bepaalde verplichtingen **Uitrit aanleggen of veranderen**

Uit uw antwoorden blijkt dat u moet voldoen aan de volgende verplichtingen:

- **Uitrit aanleggen of veranderen: Omgevingsvergunningplichtig**
- **Werk of werkzaamheden uitvoeren: Omgevingsvergunningplichtig**

Gegeven antwoorden

Hieronder uw antwoorden waaruit uw verplichtingen zijn afgeleid:

Wie beheert de weg waar de uitrit op uitkomt?

- Gemeente

Gaat het om werkzaamheden in, aan, op of bij een monument?

- Nee

Moeten voor de werkzaamheid ook ophogingen of afgravingen van de bodem plaatsvinden of moeten werkzaamheden in de bodem worden uitgevoerd?

- Ja

Worden werken, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden uitgevoerd waarvoor op grond van het bestemmingsplan, de beheersverordening, het exploitatieplan of het voorbereidingsbesluit een omgevingsvergunning nodig is?

- Ja

Benodigdheden

U hebt onderstaande documenten nodig om als bijlagen bij de aanvraag/melding mee te sturen. Denkt u dat een bepaalde bijlage al in bezit is van het bevoegd gezag of niet op uw situatie van toepassing is? Dan hoeft u deze niet mee te sturen. Neem bij twijfel contact op met het bevoegd gezag om te controleren of de bijlage nodig is.

Wilt u weten welke informatie een bijlage moet bevatten? Bekijk dan een document waarin alle toelichtingen en vereisten van alle bijlagen zijn opgenomen. U kunt dit document downloaden aan het eind van de vergunningcheck of aanvraag/melding.

Versnelde afvoer regenwater door verhard oppervlak

- Situatietekening, kaart of foto
- Gegevens versnelde afvoer regenwater door verhard oppervlak
- Gegevens melding Waterstaatswerk of beschermingszone gebruiken
- Anders

Dam (met of zonder duiker) aanleggen, wijzigen of verwijderen

- Situatietekening, kaart of foto
- Gegevens dam (met of zonder duiker) aanleggen, wijzigen of verwijderen
- Gegevens melding Waterstaatswerk of beschermingszone gebruiken
- Anders

Water brengen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij een waterschap (incl. lozingsvoorziening)

- Gegevens melding water in een oppervlaktewaterlichaam brengen of eraan onttrekken
- Situatietekening, kaart of foto
- Anders

Verwerking (infiltratie) van hemelwater

- Situatietekening, kaart of foto
- Gegevens water in de bodem brengen of eraan onttrekken
- Anders

Uitrit aanleggen of veranderen

- Situatietekening Werk of werkzaamheden uitvoeren
- Gegevens werk of werkzaamheden uitvoeren
- Ontwerptekening nieuwe of gewijzigde uitrit
- Situatietekening uitrit
- Anders

Disclaimer

Met behulp van de vergunningcheck kan een algemene indicatie worden verkregen of een omgevingsvergunning, watervergunning/melding nodig is. Hoewel aan het opstellen van de vragen in de vergunningcheck zeer veel zorg is besteed, kan de aan de gegeven antwoorden ontleende uitkomst geen absolute zekerheid bieden aan degene die het project wil verrichten. Daarnaast is het mogelijk dat voor het project op grond van andere regelgeving nog vergunningen of meldingen noodzakelijk zijn. Het wordt aanbevolen om bij onduidelijkheid contact op te nemen met het bevoegd gezag voor meer informatie.