

Waterparagraaf

De Hilt te Eemnes

samen onze omgeving creëren

Projectdossier

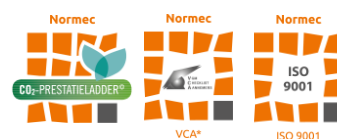
Titel : Waterparagraaf
: De Hilt te Eemnes

Opdrachtgever : Wissing B.V.
Projectnummer : 20180654-048
Versie / status : d01
Datum : 26-04-2021
Opgesteld door : S. Avontuur
Gecontroleerd door : ing. J. Sips
Akkoord projectcoördinator : ing. J. Sips

Paraaf:

AGEL adviseurs

Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout
0162 - 456481
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl



VCA* Systeemcertificaat EC-VCA-10362 heeft betrekking op het uitvoeren van veldwerk bodem, landmeten en direct toezicht op werken.

AGEL adviseurs 2021

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorgaande toestemming van AGEL adviseurs, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	2
2	BELEID	3
2.1	Nationaal Waterplan	3
2.2	Waterwet	3
2.3	Nationaal Bestuursakkoord Water	3
2.4	Kaderrichtlijn Water	3
2.5	Waterbeheer 21e eeuw (WB21).....	4
2.6	Beleid gemeente Eemnes	4
2.7	Beleid waterschap Vallei en Veluwe.....	4
2.8	Watertoetsproces.....	5
3	BESCHRIJVING HUIDIGE SITUATIE	6
3.1	Gebiedsbeschrijving	6
3.2	Bodem	6
3.3	Waterschap aspecten	6
3.4	Grondwater	7
3.5	Riolering	7
4	BESCHRIJVING TOEKOMSTIGE SITUATIE	8
4.1	Planbeschrijving.....	8
4.2	Waterbezwaar	8
4.3	Advies behandeling regenwater (RWA)	9
4.4	Advies behandeling vuilwater (DWA).....	9
4.5	Ontwatering planlocatie en verdiept bouwen	9
5	CONCLUSIE	10

Bijlagen

Bijlage 1	Oppervlaktetekening huidige situatie
Bijlage 2	Oppervlaktetekening toekomstige situatie

1 Inleiding

In opdracht van Wissing B.V. is door AGEL adviseurs een waterparagraaf opgesteld ten behoeve van de ontwikkeling De Hilt te Eemnes. Het voornemen is om op locatie De Hilt 53 nieuwe woningen te realiseren.

Om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken, wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen. De noodzakelijk geachte omgevingsonderzoeken dienen als onderbouwing voor de bestemmingsplanprocedure. In het kader van deze procedure dient er een wateradvies van het waterschap te komen in de vorm van een goedgekeurde waterparagraaf.

In de waterparagraaf worden mogelijke adviezen gegeven voor de toekomstige waterhuishouding van het plangebied. Deze adviezen zijn daarbij gebaseerd op:

1. Het beleid van het voerende waterschap Vallei en Veluwe en de gemeente Eemnes;
2. Resultaten bureauonderzoek.

2 Beleid

2.1 Nationaal Waterplan

Het Nationaal Waterplan beschrijft de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid. Het rijk streeft naar een duurzaam en klimaatbestendig waterbeheer en heeft de ambitie om de komende decennia te investeren in bescherming tegen overstromingen en in de zoetwatervoorziening.

Voor een duurzaam en klimaatbestendig watersysteem is het van belang bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening te houden met waterhuishoudkundige eisen op de korte en de lange termijn. Om een duurzaam en klimaatbestendig watersysteem te bereiken moet het water meer bepalend zijn bij de besluitvorming over grote ruimtelijke opgaven dan voorheen. De mate van bepalendheid wordt afhankelijk gesteld van, onder meer, de omvang en de aard van de ingrepen, bestaande functies, nieuwe andere ruimteclaims en de bodemgesteldheid van een gebied.

2.2 Waterwet

De Waterwet regelt het beheer van de waterkeringen, het oppervlaktewater en het grondwater, verbetert de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening en zorgt voor een eenduidige bestuurlijke procedure en daarbij behorende rechtsbescherming voor besluiten. De Waterwet dient als paraplu om de Kaderrichtlijn Water (KRW) te implementeren en geeft ruimte voor implementatie van toekomstige Europese richtlijnen.

De waterschappen hebben een bevoegdheid voor het verlenen van vergunningen voor grondwateronttrekkingen, bemalingen en infiltraties, met uitzondering van onttrekkingen voor drinkwater, koude en warmteopslag en grote industriële onttrekkingen van meer dan 150.000 m³/jaar. Gemeenten hebben verdergaande taken en bevoegdheden in het kader van de zorgplicht voor het inzamelen van afvalwater in de riolering en voor hemelwater en grondwater.

2.3 Nationaal Bestuursakkoord Water

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) is het kabinetsstandpunt over het waterbeleid in de 21e eeuw vastgelegd. De hoofddoelstellingen zijn: het waarborgen van het veiligheidsniveau bij overstromingen en het verminderen van wateroverlast. Daarbij wordt de voorkeur gegeven aan ruimtelijke maatregelen boven technische maatregelen.

In het NBW is ook de watertoets als procesinstrument opgenomen. De watertoets is het proces van vroegtijdig informeren, adviseren en beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel van dit instrument is waarborgen dat de waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet in beschouwing worden genomen als het gaat om waterhuishoudkundige relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Uitvoering van de watertoets betekent in feite dat de gemeente en de waterbeheerder samenwerken bij het uitwerken van ruimtelijke plannen, zodat problemen in het gebied zelf en de omgeving worden voorkomen. De watertoets is sinds 2003 verankerd in het Besluit ruimtelijke ordening en hiermee verplicht voor alle ruimtelijke plannen en besluiten.

2.4 Kaderrichtlijn Water

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) geeft een kader voor de bescherming van de ecologische en chemische kwaliteit van oppervlaktewater en grondwater.

2.5 Waterbeheer 21e eeuw (WB21)

In september 2000 heeft de commissie Waterbeheer 21e eeuw advies uitgebracht over het toekomstig waterbeheer in Nederland. Belangrijk onderdeel van WB21 is het uitgangspunt van ruimte voor water. Er mag geen afwenteling plaatsvinden. Berging moet binnen het stroomgebied plaatsvinden. Dit betekent onder andere het aanwijzen en in stand houden van waterbergingsgebieden. Daarnaast wordt verdroging bestreden en worden watertekorten verminderd.

2.6 Beleid gemeente Eemnes

Het gemeentelijke rioleringsplan Eemnes rapporteert de stand van zaken van het rioolstelsel en van de waterketen en zet het beleid uit voor de periode 2018 – 2022. Hieronder de belangrijkste:

- Afvalwater: Iedere gemeente in Nederland heeft de plicht om te zorgen dat het afvalwater van alle woningen wordt afgevoerd naar de zuivering. Dat gebeurt voor het allergrootste deel via het riool.
- Hemelwater: Ook zijn gemeenten verplicht te zorgen dat het regenwater in het openbaar gebied geen overlast veroorzaakt. Diezelfde plicht hebben de bewoners en eigenaren: ook zij moeten zorgen dat hun regenwater geen overlast geeft aan de burens. In Eemnes wordt in het grootste deel van de gemeente hemelwater apart afgevoerd naar open sloten en vaarten via een apart rioolstelsel: het hemelwaterriool.
- Grondwater: Als derde hebben de gemeenten de plicht zich te houden op grondwater en te zorgen dat de grondwaterstanden de functies van de locatie niet belemmeren. Het oppervlaktewater is van invloed op al deze systemen. De zorgplicht daarvoor ligt bij Waterschap Vallei en Veluwe, Waterschap AGV en de provincie Utrecht.

2.7 Beleid waterschap Vallei en Veluwe

Het waterschap Vallei en Veluwe is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente. Het gaat dan om het waterkwantiteits- en -kwaliteitsbeheer, de waterkeringzorg, waterzuivering, het grondwaterbeheer, het waterbodembeheer en vaak ook het scheepvaartbeheer. Het beleid en de daarmee samenhangende doelen van het waterschap zijn opgenomen in een uitgangspuntennotitie (d.d. 04-05-2017), wat tot stand is gekomen in samenspraak met de waterpartners. Zo zijn bijvoorbeeld relevante waterthema's gekoppeld aan de belangrijkste ruimtelijke ontwikkelingen in de regio.

Daarnaast heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema's/speerpunten uit het waterbeheersplan en heeft het waterschap een eigen verordening; De Keur en de legger. De Keur bevat gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. De legger geeft aan waar de waterstaatswerken liggen, aan welke afmetingen en eisen die moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is. Veelal is voor deze ingrepen een watervergunning van het waterschap benodigd. De Keur is onder andere te raadplegen via de website van waterschap Vallei en Veluwe.

Bij een toename en afkoppelen van het verhard oppervlak geldt het uitgangspunt dat plannen zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd. Vanwege dit principe wordt bij uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met hemelwater uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, bergen, afvoeren. Lozingen van water op oppervlaktewater zijn op grond van de Keur (kwantiteit) en de Waterwet (kwaliteit) verboden gesteld. Voor een deel is hier een vrijstelling voor opgenomen in algemene regels. Voor lozingen van hemelwater afkomstig van verhard oppervlak geldt ook een gedeeltelijke vrijstelling.

Infiltreren zoals bedoeld in de Keur van het waterschap is het in de bodem brengen van water met als doel het later te gebruiken. Het in de bodem brengen van hemelwater is in principe niet anders dan wat er onder natuurlijke omstandigheden ook gebeurt. Dit is daarom op grond van de Keur niet verboden. Het waterschap is voorstander van het in de bodem brengen van hemelwater mits dit niet tot overlast leidt.

Wanneer de mogelijkheden om hemelwater vast te houden op de plek waar het valt zijn benut is het lozen op oppervlaktewater een goede oplossing. Dat kan direct vanaf particuliere terreinen of verzameld via het hemelwaterstelsel van de gemeente. Het beleid van het waterschap is erop gericht om de gevolgen van extra verhard oppervlak op het oppervlaktewater zoveel mogelijk te beperken. Daarbij is de trits Vasthouden-Bergen-Afvoeren algemeen uitgangspunt. De waterstaatkundige situatie mag in principe niet verslechteren door uitbreiding van verhard oppervlak. Hemelwater dat door de aanleg van extra verharding niet kan infiltreren en versneld tot afvoer komt dient binnen het plangebied te worden vastgehouden. De mogelijkheden voor het vasthouden van hemelwater zijn niet onbegrensd en het waterschap stelt daarom dat in ieder geval tot een neerslaggebeurtenis die eens in de 100 jaar voorkomt het hemelwater in het plangebied moet worden vastgehouden.

2.8 Watertoetsproces

Het watertoetsproces is een belangrijk instrument om het waterbelang in ruimtelijke plannen en besluiten te waarborgen. Het gaat daarbij om alle waterhuishoudkundige aspecten, waaronder veiligheid, wateroverlast, watertekort, waterkwaliteit en verdroging, en om alle wateren: rijkswateren, regionale wateren en grondwater. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerder in een zo vroeg mogelijk stadium met elkaar in gesprek brengt.

3 Beschrijving huidige situatie

3.1 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied is gelegen tussen de veldweg en de Hasselaarlaan, in de kern van Eemnes. In figuur 3.1 is de situering van het plan ten opzichten van de omgeving weergegeven.

Het gebied heeft een oppervlakte van circa 16.247 m². In de legger van het waterschap Vallei en Veluwe staat momenteel nog een gebouw gelokaliseerd in het plangebied, echter is deze recentelijk gesloopt wegens de nieuwe ontwikkeling. Om deze reden wordt dit gebouw meegenomen als verhard oppervlak in de huidige situatie. Het maaiveldniveau bevindt zich op ongeveer 0,95 m +N.A.P. (bron: AHN, d.d. 12-04-2021)



Figuur 3.1: Situering plangebied met planlocatie (bron: Ygis)

3.2 Bodem

Ter plaatse van de locatie kan de bodemopbouw voornamelijk gecategoriseerd worden als de formatie van Bostel (fijn zand) (bron: DINoloket, d.d. 12-04-2021).

3.3 Waterschap aspecten

Aan de noordzijde van het plangebied bevindt zich een B-watgang, deze voert hemelwater richting het noordoosten af. Deze watgangen zijn verbonden door middel van duikers. Dit is te zien in figuur 3.2.



Figuur 3.2: Overzicht oppervlaktewateren en kunstwerken (bron: Legger waterschap Vallei en Veluwe, d.d. 12-04-2021)

3.4 Grondwater

De gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) ligt op 70-90 cm onder maaiveld, wat neerkomt op circa 0,2 tot 0 m +N.A.P. (bron: GRP Eemnes 2018-2022)

3.5 Riolering

Het huidige rioleringsstelsel dat ligt in de aangrenzende straat (Hasselaarlaan, red.), betreft een gescheiden stelsel. Dit is te zien in figuur 3.3.



Figuur 3.3: Overzicht bestaande riolering (bron: Gemeente Eemnes, d.d. 23-04-2021)

4 Beschrijving toekomstige situatie

4.1 Planbeschrijving

Het voornemen is om op locatie De Hilt nieuwe woningen te realiseren, te weten 53 woningen. De verdeling van de oppervlaktes ten opzichte van de huidige en toekomstige situatie zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Oppervlakteverdeling bestaande vs. toekomstige situatie

Oppervlaktes	Huidig situatie	Toekomstig situatie
Verharding	3.144 m ²	5.890 m ²
Dakoppervlak	3.774 m ²	3.703 m ²
Openbaar Groen	8.063 m ²	2.653 m ²
Parkeren	1.266 m ²	0 m ²
Particulier Groen (50% verhard, 50% groen)	0 m ²	4.001 m ²
<i>Totaal</i>	<i>16.247 m²</i>	<i>16.247 m²</i>

Op basis van deze gegevens is er sprake van 3.409.5 m² (11.593,5 m² – 8.184 m²) verhardingstoename.

4.2 Waterbezwaar

Bij stedelijke uitbreidingen is vaak sprake van een toename van verhard oppervlak. Hierdoor kan het hemelwater niet infiltreren en wordt het versneld afgevoerd naar riolering of oppervlaktewater. Dit is ongewenst en dient zoveel mogelijk te worden voorkomen. Uitgangspunt is dat het hemelwater zoveel mogelijk in het plangebied blijft. De wijze waarop kan per situatie verschillen en is gebiedsafhankelijk.

De eis van het waterschap Vallei en Veluwe ten aanzien van een toename aan verharding is dat voor het oppervlak aan nieuwe verharding, dat gaat lozen op oppervlaktewater, een compenserende waterberging moet worden aangelegd van 60 mm ofwel 600 m³ per hectare nieuw verhard oppervlak.

Deze ontwikkeling zorgt voor een verhardingstoename van 3.409.5 m² oftewel, 0,34 ha. Dit zorgt voor een watercompensatie van: 0,34 ha * 60 mm = 204,57 m³

De waterberging zal moeten worden gerealiseerd op eigen terrein. Een dergelijke voorziening dient te voldoen aan de volgende eisen:

- De bodem van de voorziening ligt boven de GHG;
- De afvoer uit de voorziening vindt plaats via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze in verband met verstoppingen een minimale diameter van 4 cm te hebben;
- Daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om water van alle neerslaggebeurtenissen die groter zijn dan de berging af te kunnen voeren zodat wateroverlast in het plangebied kan worden voorkomen.

Overige mogelijkheden voor de berging van hemelwater, zijn de volgende:

- Vegetatiedaken;
- IT-riolering;
- Waterpasserende verharding;
- Infiltratiekratten;
- Wadi.

4.3 Advies behandeling regenwater (RWA)

In de toekomstige situatie is het mogelijk om de afvoer van neerslag, afkomstig van de daken en verharding, te lozen op het rioolstelsel. Desalniettemin is het streven van de gemeente om hemelwater zoveel mogelijk vast te houden in het gebied, bij voorkeur door het in de bodem te infiltreren. In het plangebied zijn de grondwaterstanden behoorlijk hoog, waardoor infiltratie wel voor een uitdaging zorgt.

4.4 Advies behandeling vuilwater (DWA)

In het plangebied worden 53 nieuwe woningen gerealiseerd. Uitgaande van een gemiddelde woningbezetting van 2,5 bewoners (bron: Leidraad Riolerings) en een gemiddelde vuilwaterproductie van 120 liter per persoon per dag, met een piek van 12 liter per persoon per uur dient er vanuit het plangebied dagelijks ($53 \times 2,5 \times 120$ l/dag =) $15,9 \text{ m}^3$ vuilwater te worden afgevoerd naar het rioolstelsel.

De piekbelasting bedraagt ($53 \times 2,5 \times 12$ l/uur =) $1,59 \text{ m}^3/\text{uur}$. Het vuilwater vanuit het plangebied dient te worden aangesloten op een gemeentelijk rioolstelsel. De verdere uitwerking hiervan dient in samenspraak met de gemeente Eemnes te worden uitgevoerd.

4.5 Ontwatering planlocatie en verdiept bouwen

Om grondwateroverlast te voorkomen, wordt gestreefd naar een bepaalde minimale ontwateringsdiepte bij de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG). Voor stedelijk bebouwd gebied wordt er een ontwateringsdiepte van 0,70 m -mv nagestreefd.

5 Conclusie

Het voornemen is om op locatie De Hilt nieuwe woningen te realiseren. Door deze ontwikkeling zal er een verhardingstoename van 3.409,5 m² plaatsvinden. Uitgaande van dit getal en gekeken naar het beleid van Waterschap Vallei en Veluwe en het beleid van gemeente Eemnes, kan er geconcludeerd worden dat er een watercompensatie van 204,57 m³ benodigd is.

Om te voldoen aan deze eis dient er een waterbergingsvoorziening te worden aangebracht in het plangebied. Mogelijke wordt dit een combinatie van verschillende voorzieningen, zoals een wadi in de te realiseren groenstroken, een vegetatiedak bij de woningen en infiltratiekratten onder de verharding.

Om te voldoen aan de watertoets dient deze waterparagraaf formeel ter beoordeling te worden voorgelegd aan het waterschap voor een wateradvies.

Bijlage 1 Oppervlaktetekening huidige situatie



LEGENDA

- Plangrens (16.247 m²)
- Verharding (3.144m²)
- Parkeren (1.266 m²)
- Openbaar groen (8.063 m²)
- Dakoppervlak (3.774m²)

Maten in meters tenzij anders aangegeven
Hoogtematen in meters ten opzichte van N.A.P.
Materiaal afmetingen in millimeters tenzij anders aangegeven

BRON			
Onderdeel:	Afkomsig:	Tekening- documentnummer:	Datum:
BGT	kadaster	n.v.t.	

C-1	14-04-2021	Concept versie 1	R.P
Versie	Datum	Omschrijving	Getekend door

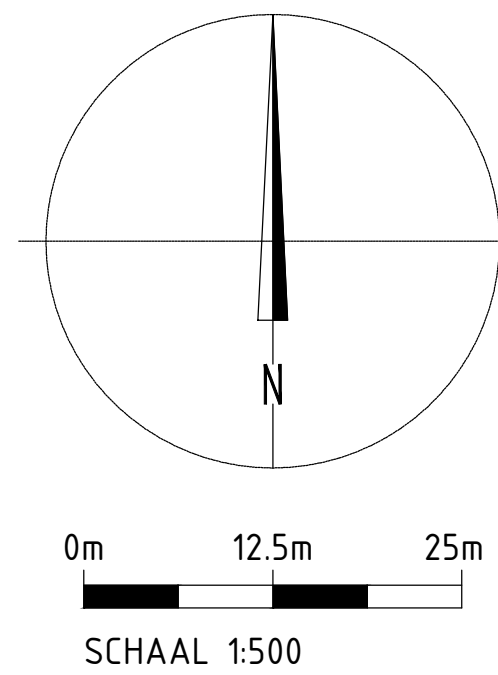
A G E L

adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

postbus 4156
4900 cd oosterhout
hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
0162 - 45 64 81
www.ageladviseurs.nl

project	DE HILT TE EEMNES		status	CONCEPT
opdrachtgever	WISSING B.V.		werknr.	20180654-048
onderdeel	Oppervlakte tekening Huidige situatie		bladnr.	10OP01
getekend door	R. Pagie	par.	datum	14-04-2021
gecontroleerd door	S. Avontuur	par.	doc. type	Tekening
			formaat	A1
			schaal	1:500



bestandsnaam: \\agel.local\projecten\20180654-048 DE HILT TE EEMNES\3 tekeningen\3 terrein\OP DE HILT\20180654-048 huidige situatie DE HILT.dwg

Bijlage 2 Oppervlaktetekening toekomstige situatie



LEGENDA

- Plangrens (16.247 m²)
- Verharding (5.890 m²)
- particulier groen (4.001 m²)
- Openbaar groen (2.653 m²)
- Dakoppervlak (3.703 m²)

Maten in meters tenzij anders aangegeven.
Hoogtematen in meters ten opzichte van N.A.P.
Materiaal afmetingen in millimeters tenzij anders aangegeven

BRON			
Onderdeel:	Afkomsig:	Tekening- documentnummer:	Datum:
Plankaart	WISSING	085108-B-01	03-02-2021

C-1	14-04-2021	Concept versie 1	R.P
Versie	Datum	Omschrijving	Getekend door

A G E L

adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

postbus 4156
4900 cd oosterhout
hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
0162 - 45 64 81
www.ageladviseurs.nl

Normec

Normec

Normec

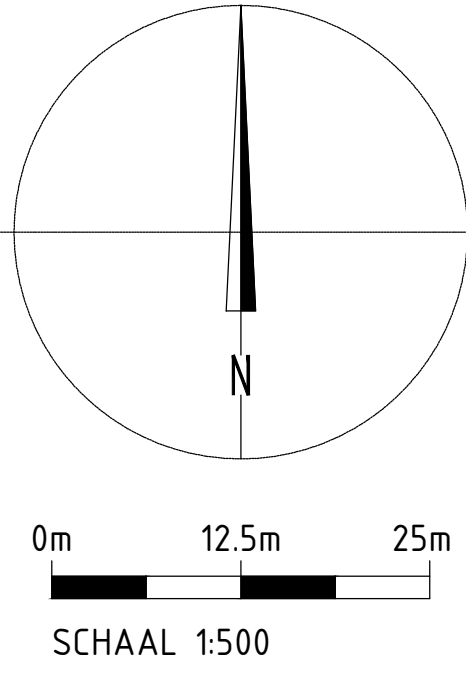
CE

ISO 9001

WCA

ISO 14001

project		DE HILT TE EEMNES	
opdrachtgever		WISSING B.V.	
onderdeel		Oppervlakte tekening Toekomstige situatie	
getekend door		R. Pagie	par.
gecontroleerd door		S. Avontuur	par.
status		CONCEPT	
werknr.		20180654-048	
bladnr.		10OP02	
datum		14-04-2021	
doc. type		Tekening	
formaat		A1	
schaal		1:500	



bestandsnaam: \\agel.local\projecten\20180654-048 DE HILT en HES te Eemnes\3 tekeningen\3 Plankaart OP DE HILT\20180654-048 toekomstige situatie de hilt.dwg



samen onze omgeving creëren