

ARCHIEF



Wooncoöperatie Tiny House Klein Dalem
 [Redacted]

23 MRT 2022

Uw brief van:
13 november 2020

Ons kenmerk:
WABO/UIT/22-59132

Gorinchem,
23 maart 2022

Uw kenmerk:

Behandelaar:
Doorkiesnummer:
mw. E. (Emese) van der Weijden Wabo-203131
(0183) 65 96 89

Zaaknummer:

Onderwerp:
Besluit aanvraag omgevingsvergunning

Bijlage
Beschikking

Geachte heer, mevrouw,

U heeft op 13 november 2020 een aanvraag voor een omgevingsvergunning ingediend voor het project het bouwen van 10 Tiny Houses, activiteit bouwen voor één tiny house Waaldijk 7.4 4213 LA Dalem en activiteit projectbesluit strijdigheid met bestemmingsplan. De aanvraag gaat over Waaldijk 7.1 t/m 10 4213 LA Dalem. De aanvraag is geregistreerd onder nummer Wabo-203131. In deze brief informeren wij u over welke beslissing op de aanvraag is genomen.

Verlenen omgevingsvergunning

Wij hebben besloten de omgevingsvergunning te verlenen. De vergunning is bijgevoegd. Aan de vergunning zijn voorschriften verbonden. Wij raden u aan om de vergunning zorgvuldig door te nemen. Dit kan veel misverstanden voorkomen. U moet namelijk de aan de vergunning verbonden voorschriften naleven.

Gebruik maken vergunning op eigen risico

Deze omgevingsvergunning met de activiteit afwijken bestemmingsplan treedt pas in werking 6 weken na de dag waarop deze brief aan u is toegezonden (zie de verzenddatum op deze brief). Zie ook het vergunningvoorschrift. Dat betekent dat u niet direct mag beginnen, maar dat u ten minste 6 weken hiermee moet wachten. Indien binnen die 6 weken bezwaar wordt gemaakt, door bijvoorbeeld omwonenden, dan moet u soms nog langer wachten. Als er bezwaar wordt gemaakt en binnen de 6 weken termijn wordt ook bij de Voorzieningenrechter een voorlopige voorziening ingediend, dan moet u wachten tot deze rechter een uitspraak heeft gedaan. Wij adviseren u na de bezwaartermijn bij de gemeente te informeren of er bezwaar is gemaakt.

Burgerlijk wetboek

In het Burgerlijk Wetboek (boek 5, titel 4) staan rechten en plichten van burgers vermeld. Wij willen u erop wijzen dat er rechten van derden worden genoemd, die er mogelijk voor zorgen dat u geen gebruik kunt maken van uw omgevingsvergunning.

Betaling leges

Overeenkomstig de legesverordening bent u voor het in behandeling nemen van uw aanvraag voor een omgevingsvergunning leges verschuldigd tot een bedrag van € [Redacted]. Deze leges zijn voor de bouwaanvraag voor de vergunde tiny house. De planologisch procedure is reeds financieel afgehandeld in



*de anterieure overeenkomst. Voor betaling van dit bedrag ontvangt u apart een gespecificeerde nota. Tegen de aan u opgelegde leges kunt u binnen zes weken na ontvangst van die gespecificeerde nota, bezwaar indienen bij de heffingsambtenaar van de gemeente Gorinchem, Postbus 108, 4200 AC Gorinchem. De verplichting tot betaling van de leges wordt door het indienen van een bezwaarschrift niet opgeschort. Zo nodig kan u op verzoek uitstel van betaling worden verleend.

Wij willen u er op wijzen dat de gespecificeerde nota naar u als aanvrager van de omgevingsvergunning wordt verzonden. Indien deze nota naar een ander dan u als aanvrager van de omgevingsvergunning verstuurd moet worden, dienen u en de andere partij hiervoor schriftelijk toestemming te geven en dit op te nemen met team Administratie.

Publicatie

Het besluit wordt door ons bekend gemaakt op www.gorinchem.nl/bekendmakingen. U kunt de berichten bekijken op deze pagina of onder het Gemeenteblad.

Tegen het besluit kan door belanghebbenden bezwaar/beroep worden aangetekend.

Nadere informatie

Als u nog vragen heeft, kunt u contact opnemen met mw. E. (Emese) van der Weijden. Haar directe nummer is (0183) 65 96 89.

Hoogachtend,
namens het college van burgemeester en wethouders van Gorinchem,

dhr. R. (Roderik) D'havé
Teammanager Stadsontwikkeling

ARCHIEF



OMGEVINGSVERGUNNING

Burgemeester en wethouders hebben een aanvraag voor een omgevingsvergunning ontvangen voor het project: het bouwen van 10 Tiny Houses, activiteit projectbesluit strijdigheid met bestemmingsplan, het bouwen van een bouwwerk (één tiny house) 7.4 4213 LA Dalem

ingediend door: Wooncoöperatie Tiny House Klein Dalem, [REDACTED]

op het perceel: Waaldijk 7.4 4213 LA Dalem, Waaldijk 7.1 t/m 10 4213 LA Dalem

ontvangen op: 13 november 2020

onder projectnummer: Wabo-203131.

BESLUIT

Burgemeester en wethouders besluiten, gelet op artikel 2.1, 2.2 en 2.10 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) de omgevingsvergunning te verlenen.

De omgevingsvergunning wordt verleend onder de bepaling dat de gewaarmerkte stukken deel uitmaken van deze vergunning. De omgevingsvergunning wordt verleend voor de volgende activiteiten:

1. het (ver)bouwen van een bouwwerk (één tiny house)
2. het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan, een exploitatieplan of een voorbereidingsbesluit

Procedure

De besluitvormingsprocedure is uitgevoerd overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.10 van de Wabo. De aanvraag is beoordeeld voor:

1. het (ver)bouwen van een bouwwerk aan artikel 2.10, eerste lid van de Wabo
2. het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan, een exploitatieplan of een voorbereidingsbesluit aan artikel 2.12, eerste lid van de Wabo

Voorts is de aanvraag getoetst aan het Besluit omgevingsrecht en de Regeling omgevingsrecht.

Bijgevoegde documenten

De volgende gewaarmerkte stukken en bijlagen worden meegezonden met het besluit:

- 1. Nota van zienswijze d.d. oktober 2021;
- 2. Aanvraagformulier d.d. 13-11-2020;
- 3. Ruimtelijke onderbouwing d.d. 4-8-2021;
- 4. Kavelindeling d.d. 13-11-2020;
- 5. Bodemonderzoek d.d. 25-09-2020;
- 6. Situatietekening veiligheidsregio d.d. 31-02-2021;
- 7. Quickscan flora en fauna d.d. 01-04-2021;
- 8. Beeldkwaliteit onderbouwing d.d. 07-11-2021;
- 8a. Sfeerbeelden d.d. 10-3-2022;
- 9. Stikstofonderzoek d.d. 14-05-2021;
- 10a. 3D situatie bovenaanzicht d.d. 18-05-2021;
- 10b. 3D situatie zij aanzicht d.d. 18-05-2021;
- 10c. 3D situatie achteraanzicht d.d. 18-05-2021;
- 10d. 3D situatie aanzicht Het Wiel d.d. 18-05-2021;
- 11a. Daglicht en ventilatie 1^e tiny house d.d. 26-02-2021;
- 11b. Details 1^e tiny house d.d. 26-02-2021;

- 11c. Installaties, riolering en dak 1^e tiny house d.d. 26-02-2021;
- 11d. Plattegronden en gevels 1^e tiny house d.d. 26-02-2021;
- 11^e. Situatiekening 1^e tiny house d.d. 26-02-2021.

Procedureel

Ter inzage legging

Tussen 5 maart 2021 en 2 april 2021 heeft een ontwerp van deze beschikking ter inzage gelegen en zijn belanghebbenden in de gelegenheid gesteld om zienswijzen naar voren te brengen. Van deze gelegenheid is wel gebruik gemaakt.

Zie de bijgevoegde nota van zienswijze voor de zienswijzen en de reactie daarop.

Verklaring van geen bedenkingen

Op grond van artikel 2.27 Wabo wijst het Bor of een bijzondere wet categorieën van gevallen aan waarvoor geldt dat een omgevingsvergunning niet wordt verleend dan nadat een daarbij aangewezen bestuursorgaan heeft verklaard dat het daartegen geen bedenkingen heeft. Omdat het hier een geval betreft als vermeld in artikel 6.5 Bor, wordt de omgevingsvergunning niet verleend dan nadat een daarbij aangewezen bestuursorgaan heeft verklaard dat het daartegen geen bedenkingen heeft.

Op 25 november 2021 hebben wij van de gemeenteraad van Gorinchem een verklaring ontvangen waaruit blijkt dat er, gelet op het belang van de aanvragers en de omwonenden, geen bedenkingen zijn tegen het verlenen van de gevraagde vergunning.

Overwegingen

Wooncoöperatie Tiny House Klein Dalem wil op het perceel Waaldijk 9 te Dalem 10 tiny houses plaatsen voor een duur van 10 jaar. Deze tiny houses zijn bedoeld voor bewoning en hebben een maximale oppervlakte van 30 m² per stuk. De tiny houses zijn bedoeld om in samenhang met de natuurlijke omgeving te wonen.

Wij staan positief tegenover de ontwikkeling van alternatieve woonwijken binnen de gemeente Gorinchem. Dit plan voor een wooncoöperatie voor tiny houses zien wij daarom als een wenselijke ontwikkeling.

Doormiddel van de aangeleverde ruimtelijke onderbouwing en onderzoeken is aangetoond dat de plannen geen negatieve gevolgen hebben voor de ecologie, stikstofuitstoot, bodemkwaliteit en leefbaarheid van de omgeving. Het onderzoek naar de externe veiligheid toont aan dat het plan op veilige wijze kan worden uitgevoerd.

Deze vergunning wordt afgegeven voor het gebruik van de grond in strijd met het bestemmingsplan 'Buitengebied' en de bouw dan wel plaatsing van één tiny house. Voordat de tiny houses en andere bouwwerken geplaatst kunnen worden dient er per stuk een bouwvergunning te worden aangevraagd.

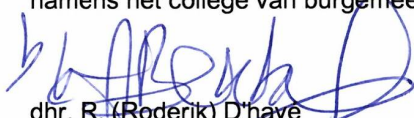
Voorschriften

- de vergunning treedt in werking de dag na afloop van de beroepstermijn;
- voor iedere te plaatsen bouwwerk dient een bouwvergunning te worden aangevraagd;
- een tiny house heeft een maximaal oppervlakte van 30 m2, een veranda of overkapt buitengebied van maximaal 15 m2;
- de tiny houses welke op de situatietekening de nummers 5, 6, 7, 8, en 9 hebben krijgen een maximale bouwhoogte van 4 meter. De tiny houses welke op de situatietekening de nummers 1, 2, 3, 4 en 10 hebben krijgen een maximale bouwhoogte van 5 meter met een afwijkmogelijkheid tot 6 meter voor maximaal een derde van de bouwoppervlakte;
- er geldt een inspanningsverplichting om een andere warmtebron te gebruiken dan houtkachels;
- als er in een tiny house toch gebruik wordt gemaakt van een houtkachel dient dit een nieuwe houtkachel te zijn met een hoog rendement. Ook dient er gebruik te worden gemaakt van een houtrookfilter zoals ABCAT of vergelijkbaar;
- tiny houses voorzien van een uitschakelbare mechanische ventilatie.

23 MRT 2022

Gorinchem,

Hoogachtend,
namens het college van burgemeester en wethouders van Gorinchem,



dhr. R. (Roderik) D'have
Teammanager Stadsontwikkeling

Leges : € 

Verzenddatum:

23 MRT 2022



▪ **Beroep**

Voor de goede orde wijzen wij u er op, dat belanghebbenden de mogelijkheid hebben tegen onze beslissing binnen zes weken na de bekendmaking daarvan (zie verzenddatum brief) een beroepschrift in te dienen bij Administratie Team B Rechtbank Rotterdam Postbus 50951 3007 BM Rotterdam. Het beroepschrift moet worden ondertekend en moet ten minste de volgende gegevens bevatten:

- a. De naam en het adres van de indiener;
- b. De dagtekening;
- c. Een omschrijving van het besluit waartegen het beroep is gericht;
- d. De gronden van het beroep.

Verder dient zo mogelijk een afschrift van de beslissing op het bezwaarschrift te worden overgelegd. Voor de behandeling van het beroep is griffierecht verschuldigd.

Als beroep is ingesteld, is, indien - gelet op de betrokken belangen - onverwijlde spoed dat vereist, het eveneens mogelijk een voorlopige voorziening te vragen bij de voorzieningenrechter van de rechtbank. In dat geval is een extra griffierecht verschuldigd.

Wanneer een voorlopige voorziening wordt gevraagd, dan treedt de beschikking pas in werking nadat hierover een beslissing is genomen.

▪ **Algemene opmerkingen**

1. Tijdens de uitvoering en na gereedmelding van het project kan het Team Stadsontwikkeling inspecties uitvoeren op naleving van de vergunning;
2. De volgende zaken moeten aan het Team Stadsontwikkeling worden gemeld:

Werkzaamheid	Hoe	Wanneer
aanvang van het werk (inclusief uitzetwerkzaamheden)	via email: gemeente@gorinchem.nl o.v.v. projectnummer Wabo-203131	uiterlijk 2 dagen voor de start van het werk
einde van de werkzaamheden	via email: gemeente@gorinchem.nl o.v.v. projectnummer Wabo-203131	uiterlijk op de dag van beëindiging van het werk

3. De vergunning kan geheel of gedeeltelijk worden ingetrokken:
 - als gedurende 26 weken geen handelingen zijn verricht met gebruikmaking van de vergunning;
 - als de vergunninghouder dit verzoekt.
4. Indien van toepassing: dat tevens toestemming moet worden verkregen van de eigenaar van het pand/perceel;

Afschriften:

H. Willemsen

ONTWERP-BESLUIT

Verklaring van geen bedenkingen
voor 10 tiny houses (tiny houses project) op het perceel
nabij Waaldijk 9 te Dalem voor de duur van 10 jaar

19 oktober 2021

1.1 Algemeen

Op 28 februari 2021 is er een aanvraag (zaaknummer Z/21/703709) ingediend voor het verlenen van een omgevingsvergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), activiteiten: bouwen en afwijken bestemmingsplan, voor het plaatsen van 1 tiny house op het perceel nabij Waaldijk 9 te Dalem voor de duur van 10 jaar. Op 25 mei 2021 stemt de aanvrager in om deze aanvraag buiten behandeling te laten en samen te voegen met een eerder ingediende aanvraag. Het gaat om de aanvraag (Wabo-203131) die op 13 november 2020 is ingediend voor een omgevingsvergunning op grond van de Wabo, activiteiten: bouwen en afwijken van het bestemmingsplan, voor (na samenvoeging) 1 tiny house, activiteit: bouwen, en voor in totaal 10 tiny houses met een voorzieningengebouw, activiteit: afwijken bestemmingsplan, op het perceel nabij Waaldijk 9 te Dalem voor de duur van 10 jaar (verder ook te noemen: tiny houses project).

Op de aanvragen en het tiny houses project is de uitgebreide procedure, zoals bedoeld in de Wabo van toepassing omdat de aanvragen betrekking hebben op een activiteit, als bedoeld in artikel 5, lid 6 van Bijlage II van het Besluit omgevingsrecht.

De Wabo-aanvragen zijn bekend gemaakt. Vervolgens zijn er door 11 omwonenden bij het college van burgemeester en wethouders zienswijzen en reacties (verder te noemen: zienswijzen) ingediend waarin, samengevat, het college wordt gevraagd de gevraagde vergunning niet te verlenen. In het eerste ontwerp-besluit van 2 augustus 2021 is op die zienswijzen ingegaan.

De aanvraag en het dossier zijn na ontvangst van de zienswijzen aangevuld, gewijzigd en/of verduidelijkt.

In het kader van de procedure zijn op 9 augustus 2021 de aanvraag en de ontwerp verklaring van geen bedenkingen van 2 augustus 2021, met alle stukken, nog een keer ter inzage gelegd (gaan hierbij). Een ruimtelijke onderbouwing maakt onderdeel van het dossier. Tot en met 20 september 2021 kan een ieder zienswijzen indienen tegen het ontwerp-besluit van 2 augustus 2021.

Op grond van de Wabo zijn in dit geval burgemeester en wethouders vervolgens bevoegd de gevraagde omgevingsvergunning te verlenen mits de raad vooraf een verklaring van geen bedenkingen hiervoor heeft afgegeven.

Zienswijzen

Tegen het ontwerp-besluit van 2 augustus 2021 zijn in totaal door of namens 11 omwonenden zienswijzen ingediend.

In verband met de bescherming van de persoonsgegevens zijn de namen van de indieners van de zienswijzen in deze nota geanonimiseerd. De gemeenteraad en het college van burgemeester en wethouders worden vertrouwelijk in kennis gesteld van de ingediende zienswijzen.

In dit ontwerp-besluit wordt ingegaan op alle ingediende zienswijzen.

Conclusie

De zienswijzen zijn ongegrond. U wordt voorgesteld de verklaring van geen bedenkingen af te geven.

1.2. Verdere procedure

Verlenen omgevingsvergunning

Op grond van het raadsbesluit tot de afgifte van de verklaring van geen bedenkingen zal het college de gevraagde omgevingsvergunning verlenen. In die omgevingsvergunning wordt onderbouwd dat uit oogpunt van goede ruimtelijke ordening de vergunning is verleend. Hierbij zal het college rekening houden met de afgegeven verklaring van geen bedenkingen en ingaan op de zienswijze. Naar aanleiding van de zienswijze zullen er aanvullende voorschriften aan de omgevingsvergunning worden verbonden.

Beroep

Tegen het besluit van het college tot verlening van de omgevingsvergunning kunnen belanghebbenden beroep instellen bij de Rechtbank.

2. Zienswijzen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op alle zienswijzen. Voor de leesbaarheid en overzichtelijkheid zijn alle ingediende zienswijzen in dit concept besluit opgenomen. Eerst wordt ingegaan op de zienswijzen tegen de aanvragen. Dit is een herhaling van de inhoud van het concept-besluit van 2 augustus 2021. Vervolgens wordt ingegaan op de nieuwe zienswijzen die zijn ingebracht tegen het concept besluit van 2 augustus 2021.

Samenvatting zienswijzen tegen de aanvragen

Er zijn door 11 omwonenden zienswijzen ingediend. De zienswijzen worden hieronder, zakelijk samengevat, weergegeven.

1. Overlast
 - 1.1 Geuroverlast en fijnstofuitstoot van houtkachels.
 - 1.2 Geluidsoverlast door toegenomen bewoning.
 - 1.3 Verstoring van rust en saamhorigheid in de buurt door groot verschil tussen leeg weiland en bewoning van 10 tiny houses.
 - 1.4 Verlies van uitzicht en minder woongenot; het woon- en leefklimaat wordt onaanvaardbaar aangetast.
 - 1.5 Omdat er naast de tiny houses geen opslagmogelijkheden zijn bestaat de angst voor meer verrommeling op het perceel.
 - 1.6 Vrijheid van vorm en uitvoering van tiny houses zorgt voor een onrustig beeld.
 - 1.7 Gebruik en opslag van gasflessen is gevaarlijk en moet gewaarborgd worden.
2. Beleid:
 - 2.1 Motie gemeenteraad 2012 geen medewerking extra gebouwen Merwededijk/Waaldijk omdat dat zou leiden tot aantasting typisch landschap. Vergunningverlening is in strijd met deze motie.
 - 2.2 De plannen gaan in tegen provinciaal beleid.
 - 2.3 Er wordt in de ruimtelijke onderbouwing niet ingegaan op het gemeentelijk of provinciaal beleid.
3. Ruimtelijke onderbouwing
 - 3.1 Er wordt gebouwd in gebied NHW maar niet onderbouwd waarom er geen afbreuk aan wordt gedaan.
 - 3.2 Er is geen ruimtelijke rechtvaardiging en de noodzaak ontbreekt om 10 tiny houses toe te staan.
 - 3.3 Het perceel heeft deels de waarde archeologische verwachting hoog en deels laag, en er vinden toch grondwerkzaamheden plaats.
 - 3.4 Er is geen archeologisch onderzoek gedaan.
 - 3.5 Quickscan flora en fauna zelf uitgevoerd en niet compleet.
 - 3.6 Onvoldoende haalbaarheid voor 10 tiny houses.
 - 3.7 De bouwhoogte van 6 meter is te hoog in dit deel van het landelijke gebied. Uitgangspunt is geen bebouwing, maar hooguit eenlaags tot maximaal 3 meter.
4. Procedure
 - 4.1 Bestemmingsplan Buitengebied is pas drie jaar oud (16 november 2017) en de grondgedachte voor de locatie is dat het bestaande waardevolle landschap zoveel mogelijk behouden moet blijven.

- 4.2 Wordt er wel aangesloten op riolering? Zo ja, is er dan nog genoeg capaciteit voor de omgeving?
 - 4.3 Is dit door de brandweer veilig bevonden? Is er een calamiteitenplan?
 - 4.4 De procedure kan niet gekruimeld worden.
 - 4.5 De maatvoering van de aangevraagde tiny houses zijn niet duidelijk. De inhoudsberekening van de aanvraag voor de bouw van 1 tiny house is niet volledig correct ingevuld.
 - 4.6 Er is sprake van twee aanvragen, $10 + 1 = 11$ huisjes, het 11^e huisje heeft afwijkende maten.
 - 4.7 Het blijft niet bij 10 tiny houses; expansie wordt nagestreefd.
5. Overig
- 5.1 Risico dat er mensen komen kamperen.
 - 5.2 Het doel van de tiny houses is slechts economische exploitatie van het gebied door de eigenaar.
 - 5.3 Geen draagvlak voor deze ontwikkeling in de buurt.
 - 5.4 Waardevermindering van de woning aan Het Wiel door rommelige omgeving.
 - 5.5 Er is geen algemeen belang voor tiny houses op deze locatie.
 - 5.6 Stuk natuur dat verloren gaat.

Reactie op zienswijzen tegen de aanvragen

Na een inleiding zal hierna eerst worden ingegaan op de zienswijzen.

De aanvraag en deze verklaring van geen bedenkingen hebben betrekking op, samengevat; (1) het bouwen van 1 tiny house (reeds aanwezig) op het perceel naast Waaldijk 9 te Dalem, en, (2) het gebruik van een deel van dit perceel (thans: weiland) voor het bouwen van in totaal 10 tiny houses (inclusief het bestaande tiny house, hiervoor genoemd onder 1), (3) een voorzieningengebouw en, (4) het verder gebruiken van het perceel voor het tiny houses project, alles voor een periode van 10 jaar. Het bestaande tiny house (hiervoor genoemd onder 1) heeft de volgende afmetingen: 8,94 meter lengte, 2,50 meter breedte en 3,60 meter hoogte. Er wordt vergunning gevraagd voor het bouwen en gebruiken van totaal maximaal 10 tiny houses (inclusief het bestaande tiny house) met de volgende maximale afmetingen: maximaal 30 m² voor alle tiny houses en, gevarieerd, een hoogte van maximaal 4 meter of maximaal 6 meter. Het gaat om 5 tiny houses van 4 meter, voornamelijk gesitueerd nabij de percelen van omwonenden en 5, verderop gesitueerd (nabij het perceel Waaldijk 9) met een hoogte van 6 meter. Voor het tiny houses project wordt een deel van het perceel (thans: weiland) naast het perceel Waaldijk 9 gebruikt. De oppervlakte van dit deel van het perceel bedraagt ca. 4.500 m². Het andere deel (oppervlakte ca 6.500 m²) blijft weiland. De aanvraag en het tiny houses project heeft alleen betrekking op het deel van het perceel met een oppervlakte van 4.500 m², hiervoor bedoeld (verder ook te noemen: projectperceel). De aanvrager heeft ten aanzien van het gebruik van houtkachels de aanvraag gewijzigd en aangevuld. Indien een tiny house wordt verwarmd, of mede wordt verwarmd, door een houtkachel dan zal dat volgens de aanvraag uitsluitend gebeuren door een nieuwe houtkachel met een hoog rendement en voorzien van een goed werkend ABCAT-filter of een vergelijkbaar filter.

Hierna wordt eerst ingegaan op de ingediende zienswijzen tegen de aanvragen.

1. Overlast

1.1 Geuroverlast en fijnstofuitstoot van houtkachels

Uit de aanvraag van de vergunning volgt dat er ook een omgevingsvergunning wordt gevraagd voor het gebruik van houtkachels in de tiny houses waarbij het gaat om uitsluitend nieuwe houtkachels met hoog rendement en voorzien van een goed werkend filter. Hierdoor wordt geuroverlast en fijnstofuitstoot zo veel mogelijk voorkomen. Conform aanvraag zal, met instemming van de aanvrager, in de omgevingsvergunning voorschriften worden opgenomen met de verplichting dat uitsluitend nieuwe houtkachels met hoog rendement en voorzien van een goed werkend filter zijn toegestaan. Zienswijzen zijn ongegrond.

1.2 Geluidsoverlast door toegenomen bewoning

Het toestaan van het tiny houses project op het projectperceel leidt tot een verandering in de omgeving. Het gaat in dit geval om extensieve bebouwing en gebruik. Niet valt in te zien of te verwachten dat een en ander op voorhand leidt of zal leiden tot geluidsoverlast. Zienswijzen zijn ongegrond.

1.3 Verstoring van rust en saamhorigheid in de buurt door groot verschil tussen leeg weiland en bewoning van 10 tiny houses

Het standpunt wordt niet gedeeld dat het tiny houses project en een ander gebruik op het projectperceel leidt tot verstoring van de rust en saamhorigheid in de buurt. Het tiny houses project laat zich, gelet op het duurzame en extensieve karakter, nu juist prima combineren met de buurt en de omliggende bebouwing. Zienswijzen zijn ongegrond.

1.4 Verlies van uitzicht en minder woongenot; het woon- en leefklimaat wordt onaanvaardbaar aangetast

Het woon- en leefklimaat in de omgeving van de aangrenzende woonpercelen verandert, maar er is geen sprake van een onaanvaardbare aantasting van het woon- en leefklimaat. In de zienswijzen wordt niet aangetoond dat daar sprake van is. Het gaat hier om een kleinschalig duurzaam tiny houses project, uitsluitend op het projectperceel, met een overeenkomstige ruimtelijke uitstraling naar de omgeving. Zienswijzen zijn ongegrond.

1.5 Omdat er naast de tiny houses geen opslagmogelijkheden zijn bestaat de angst voor meer verrommeling op het perceel

Het gebruik en de mogelijkheden van een tiny house is anders dan een reguliere woning. De bewoners van een tiny house kiezen voor een andere woonstijl en accepteren daarbij de hierbij passende (on-)mogelijkheden van deze woonvorm. Op zichzelf is het juist dat in en rondom een tiny house er minder opslagmogelijkheden zijn vergeleken met een reguliere woning. Dit gegeven behoeft echter niet te leiden tot problemen of verrommeling omdat de bewoners deze beperking accepteren en ook voor een woonvorm kiezen met aanzienlijk minder spullen. Zienswijzen zijn ongegrond.

1.6 Vrijheid van vorm en uitvoering van tiny houses zorgt voor een onrustig beeld

Voor het plaatsen of bouwen van tiny houses is een omgevingsvergunning vereist. Iedere aanvraag wordt getoetst aan meerdere uiterlijke kenmerken, denk hierbij o.a. aan het gebruik van hout en natuurmaterialen. Voor een onrustig beeld hoeft dus niet te worden gevreesd. Zienswijzen zijn ongegrond.

1.7 Gebruik en opslag van gasflessen is gevaarlijk en moet gewaarborgd worden

De opslag van gasflessen voldoet en zal voldoen aan de wettelijke eisen. Er is dan geen sprake van een gevaarlijke of onaanvaardbare situatie. Zienswijzen zijn ongegrond.

2. Beleid

2.1 Motie gemeenteraad 2012 geen medewerking extra gebouwen Merwedelijk/Waaldijk omdat dat zou leiden tot aantasting typisch landschap. Vergunningverlening is in strijd met deze motie.

Het tiny houses project is qua ruimtelijke uitstraling op de omgeving niet te vergelijken met de ruimtelijke gevolgen van de bouw van de extra permanente gebouwen waarop de motie van de gemeenteraad uit 2012 ziet. Vergunningverlening is mitsdien niet in strijd met de motie. Zienswijzen zijn ongegrond.

2.2 De plannen gaan in tegen provinciaal beleid

In de zienswijzen wordt niet aangetoond of onderbouwd met welk provinciaal beleid precies de plannen in strijd zijn. Het provinciaal beleid en de Omgevingsverordening Zuid-Holland verbieden niet het tiny houses project. Zienswijzen zijn ongegrond.

2.3 Er wordt in de ruimtelijke onderbouwing niet ingegaan op het gemeentelijk of provinciaal beleid.

Op grond van de Wabo kan de gevraagde omgevingsvergunning slechts worden verleend indien de activiteit (het tiny houses project) niet in strijd is met de goede ruimtelijke ordening. In de uitgebreide ruimtelijke onderbouwing, dat onderdeel uitmaakt van de aanvraag, is aangetoond dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. In deze ruimtelijke onderbouwing wordt feitelijk in voldoende mate rekening gehouden met het gemeentelijk en provinciaal beleid, zonder dat dit beleid soms expliciet met name wordt genoemd. Er is overigens geen specifiek provinciaal beleid waarmee rekening behoeft te worden gehouden (zie hiervoor 2.2). Er is evenmin specifiek (ruimtelijk) gemeentelijk beleid opgesteld ten aanzien van het toestaan tiny houses. Dat betekent overigens niet dat de gemeente onverschillig staat tegenover het bevorderen en stimuleren van duurzame kleinschalige projecten, zoals dit tiny houses project. Zienswijzen zijn ongegrond.

3. Ruimtelijke onderbouwing

3.1 Er wordt gebouwd in gebied NHW maar niet onderbouwd waarom er geen afbreuk aan wordt gedaan

Het gebied van de Nieuw Hollandse Waterlinie (NHW) ligt volgens het Paraplu-bestemmingsplan Nieuwe Hollandse Waterlinie slecht over een klein gedeelte van het projectperceel en dus niet over het gehele weiland dat thans ligt tussen de bebouwing van Dalem en het perceel Waaldijk 9, waarop het garagebedrijf Van den Bergh is gevestigd. De status NHW ligt op een kleine strook van ca 15 meter dat direct grenst aan het perceel van het garagebedrijf; de rest van het projectperceel en resterende weiland valt niet binnen de NHW. Uit het Landschapsadvies van Stichting Dorp, Stad & Land van 20 juli 2021, nummer 203131, volgt verder dat er geen afbreuk wordt gedaan aan de NHW. Er worden wel een aantal adviezen gegeven welke als voorwaarden zullen worden opgenomen in de omgevingsvergunning. Zienswijzen zijn ongegrond.

3.2 Er is geen ruimtelijke rechtvaardiging en de noodzaak ontbreekt om 10 tiny houses toe te staan

De aanvraag en de ruimtelijke onderbouwing bevatten een ruimtelijke rechtvaardiging en onderbouwen de noodzaak voor het tiny houses project. Het gaat hier om een kleinschalig duurzaam project dat met grote zorgvuldigheid en aantoonbaar in de omgeving is ingepast. Niet zonder betekenis is hierbij dat het projectperceel ligt tussen het perceel van garagebedrijf Van den Bergh en de bebouwde kom van het dorp Dalem en niet midden in het open buitengebied.

Wat betreft de noodzaak zijn er meer dan genoeg geïnteresseerden om zich binnen de gemeente Gorinchem in een tiny house te vestigen. Zienswijzen zijn ongegrond.

3.3 Het perceel heeft deels de waarde archeologische verwachting hoog en deels laag, en er vinden toch grondwerkzaamheden plaats

3.4 Er is geen archeologisch onderzoek gedaan

Het grootste deel van het projectgebied heeft de archeologische verwachting laag. Voor dat gedeelte is er een archeologisch onderzoek nodig voor bouwwerkzaamheden met een oppervlakte groter dan of gelijk aan 10.000 m² en waarvoor (grond)werkzaamheden dieper dan 30 cm noodzakelijk zijn. Een klein gedeelte van het projectgebied heeft de archeologische verwachting hoog. Voor dat gedeelte is er een archeologisch onderzoek nodig voor bouwwerkzaamheden met een oppervlakte groter dan of gelijk aan 250 m² en waarvoor (grond)werkzaamheden dieper dan 30 cm noodzakelijk zijn. Uit de aanvraag blijkt niet dat er op dergelijke oppervlakten diepe grondwerkzaamheden nodig zijn. Het onderzoek is om die reden terecht achterwege gebleven omdat archeologische aspecten niet aan de orde zijn. Een archeologisch rapport is niet nodig. Zienswijzen zijn ongegrond.

3.5 Quickscan flora en fauna zelf uitgevoerd en niet compleet

Sinds deze zienswijze is ingediend is er een complete quickscan flora en fauna ingediend. Deze is door een externe opgesteld. De Quickscan is beoordeeld door deskundigen van de Omgevingsdienst en zij hebben de Quickscan akkoord bevonden. Deze zienswijze is niet meer van toepassing. Zienswijzen zijn ongegrond.

3.6 Onvoldoende haalbaarheid voor 10 tiny houses

Er zijn ruim voldoende gegadigden voor het bewonen van alle tiny houses. Zienswijzen ongegrond.

3.7 De bouwhoogte van 6 meter is te hoog in dit deel van het landelijke gebied. Uitgangspunt is geen bebouwing, maar hooguit eenlaags tot maximaal 3 meter

De aanvraag voorziet in tiny houses met een verschillende bouwhoogten. Aan de kant van de omwonenden (indieners van de zienswijzen) zal de maximale bouwhoogte 4 meter bedragen. Aan de andere kant van het projectperceel, langs het perceel van garagebedrijf Van den Bergh, zal de maximale bouwhoogte 6 meter bedragen. Deze bouwhoogten zijn maatwerk en houden in voldoende mate rekening met de omgeving. Zienswijzen zijn ongegrond.

4. Procedure

4.1 Bestemmingsplan Buitengebied is pas drie jaar oud (16 november 2017) en de grondgedachte voor de locatie is dat het bestaande waardevolle landschap zoveel mogelijk behouden moet blijven

Het tiny houses project op het projectperceel tast het bestaande waardevolle landschap niet aan en vormt geen bedreiging voor behoud van dit landschap, gelet op de bijzondere inpasbare ruimtelijke kwaliteiten van het project. Zienswijzen zijn ongegrond.

4.2 Wordt er wel aangesloten op riolering? Zo ja, is er dan nog genoeg capaciteit voor de omgeving?

Ja, er wordt aangesloten op de riolering en er blijft voldoende capaciteit over voor een goed werkend riool. Zienswijzen zijn ongegrond.

4.3 Is dit door de brandweer veilig bevonden? Is er een calamiteitenplan?

Het project tiny houses is door de Veiligheidsregio beoordeeld en akkoord bevonden. Zienswijzen zijn ongegrond.

4.4 De procedure kan niet gekruimeld worden

De aanvraag valt op grond van de Wabo onder de uitgebreide procedure. Er wordt dus niet “gekruimeld” op grond van de reguliere procedure. De procedure die gevolgd wordt is correct. Zienswijzen gegrond.

4.5 De maatvoering van de aangevraagde tiny houses zijn niet duidelijk. De inhoudsberekening van de aanvraag voor de bouw van 1 tiny house is niet volledig correct ingevuld

4.6 Er is sprake van twee aanvragen, $10 + 1 = 11$ huisjes, het 11^e huisje heeft afwijkende maten.

De onduidelijkheden zijn hersteld en verduidelijkt; zie inleiding. De aanvraag heeft betrekking op het tiny houses project met totaal 10 tiny houses.

De afmetingen van de eerste bouwaanvraag bedragen een vloeroppervlakte van 21,4 m² met een hoogte van 3,6 meter. Zie de tekeningen in de bijlage.

Zienswijzen gegrond.

4.7 Het blijft niet bij 10 tiny houses; expansie wordt nagestreefd

De inhoud van de aanvraag is (nu) duidelijk en begrensd. Uitsluitend deze aanvraag staat op grond van de Wabo ter beoordeling. Uit de aanvraag volgt verder niet dat expansie wordt nagestreefd en/of is beoogd. Zienwijzen zijn ongegrond.

5. Overig

5.1 Risico dat er mensen komen kamperen.

Kamperen is en blijft verboden. Tegen overtreding zal worden opgetreden. Zienswijzen ongegrond.

5.2 Het doel van de tiny houses is slechts economische exploitatie van het gebied door de eigenaar

Dit standpunt wordt niet gedeeld. Uit het initiatief voor het project tiny houses volgt dat dit project wordt gedragen door een brede groep van personen die in tiny houses willen gaan wonen. Zienswijzen ongegrond.

5.3 Geen draagvlak voor deze ontwikkeling in de buurt

Op grond van de Wabo dient een besluit op een aanvraag om een omgevingsvergunning in eerste instantie te zijn ingegeven door een beoordeling van de ruimtelijke aspecten, waaronder een beoordeling van de zienswijzen die op deze aspecten betrekking hebben. Het ontbreken van draagvlak mag aanvullend een rol spelen in de besluitvorming. Het enkel ontbreken van draagvlak terwijl er geen (valide) ruimtelijke bezwaren aan de orde zijn kan en mag niet leiden tot weigering van een omgevingsvergunning. Zienwijzen ongegrond.

5.4 Waardevermindering van de woning aan Het Wiel door rommelige omgeving

Het tiny houses project leidt niet tot een rommelige omgeving. De beweerde waardevermindering van de woningen is verder niet onderbouwd of aannemelijk gemaakt. Verder bestaat voor belanghebbenden de mogelijkheid een aanvraag in te dienen voor planschade. Zienswijzen ongegrond.

5.5 Er is geen algemeen belang voor tiny houses op deze locatie

Er is grote belangstelling voor het wonen in tiny houses binnen de gemeente. Die belangstelling komt voort uit de wens duurzaam te wonen. Ook is een tiny house een betaalbare manier om te wonen. Zienswijzen zijn ongegrond.

5.6 Stuk natuur dat verloren gaat

De inbreuk op de natuur of het landschap is aanvaardbaar. De belangen om het passende tiny houses project te realiseren zijn groter dan die beperkte inbreuk. Zienswijzen zijn ongegrond.

Samenvatting zienswijzen tegen het ontwerp-besluit van 2 augustus 2021

Er zijn door in totaal 8 omwonenden zienswijzen ingediend tegen het ontwerp-besluit van 2 augustus 2021. De zienswijzen worden hieronder, zakelijk samengevat, weergegeven. Twee omwonenden hebben voor zichzelf zienswijzen ingediend. Zes omwonenden hebben een gezamenlijke zienswijzen ingediend via een advocaat.

Zienswijze omwonende 1

6. Omwonende 1 heeft kennis genomen van het concept-besluit van 2 augustus 2021 en is nog steeds van mening dat de aanvraag om een omgevingsvergunning voor de tiny houses moet worden afgewezen.
7. Verder sluiten zij zich inhoudelijk aan bij de reactie van de advocaat namens de 6 omwonenden (zie hieronder zienswijzen 3 tot en met 8).

Zienswijze omwonende 2

8. Omwonende wijst erop dat vanaf het begin alle omwonenden tegen het plaatsen van 10 tiny houses en het tiny house project zijn geweest. Het is dus volgens haar volledig uit de lucht gegrepen dat, in een bijlage, wordt gesteld dat de burens van Het Wiel gematigd positief zijn over het plan.
9. Omwonende 2 is van mening dat filters op houtkachels en andere voorzieningen niet gaan werken om de overlast en schade aan de gezondheid bij het gebruik van houtkachels te voorkomen.
10. Ook de eerdere zienswijzen over geluidsoverlast handhaaft deze omwonende.
11. De plaatsing van 10 tiny houses gaat ten koste van de natuur en het is voor omwonende een verschrikkelijk vooruitzicht dat er vanaf haar slaapkamer uitzicht komt op een camping.
12. Het aansluiten op de riolering moet worden verplicht.

Zienswijzen omwonenden 3 tot en met 8

13. Voor omwonenden 3 tot en met 8 is het concept-besluit van 2 augustus 2021 geen reden de eerder ingenomen standpunten te wijzigen.
14. Deze omwonenden zijn het eens met zienswijzen 8 en 5.3, hiervoor genoemd. Het plan leidt naar hun mening tot verrommeling en aantasting van de omgeving; zij willen maar een ding en dat is dat het gehele plan van tafel gaat.
15. De aanvraag en alle stukken en adviezen vergoelijken de oprichting en instandhouding van de 10 tiny houses. Er ontbreekt elke deugdelijke ruimtelijke onderbouwing, althans het plan

getuigt niet van dat er sprake is van goede ruimtelijke ordening. De kernwaarden van het bestaande agrarische landschap worden aangetast.

16. Het advies Dorp Stad en Land van 5 augustus 2021, opgesteld door ir. S. Loen adviseur Landschap & cultuurhistorie, is zeer kritisch en onderschrijft in feite de zienswijzen van omwonenden, dat, samengevat, het plan in strijd is met de goede ruimtelijke ordening.
17. De gemeente doet maar wat. Er is geen enkel beleid ontwikkeld ten aanzien van tiny houses.
18. De aanvraag en ingebrachte onderzoeken en rapporten zijn niet daadwerkelijk door de gemeente getoetst.
19. Het plan is in strijd met de in de Omgevingsverordening Zuid Holland opgenomen ambitie van “gezonde en aantrekkelijke leefomgeving” omdat het landschap wordt verrommeld tot een alternatieve woonwijk met alle gevolgen van dien.
20. De uitbreidingsplannen Hoog Dalem bieden voldoende gelegenheid en ruimte om woningen te bouwen en de meest geschikte locatie. Daar is ook genoeg ruimte voor tiny houses.
21. Anders dan het tiny house project op het perceel Waaldijk 20 detoneert het plan op het perceel Waaldijk 9 en gaat laatstbedoeld plan niet op in de omgeving.

Reactie op zienswijzen tegen het ontwerp-besluit van 2 augustus 2021

Na een inleiding zal hierna eerst worden ingegaan op de zienswijzen.

Inleiding

Alle omwonenden die zienswijzen hebben ingediend herhalen de eerder ingebrachte zienswijzen (zie hiervoor onder 1.1 tot en met 5.6). Waarom de weerlegging in het concept-besluit van 2 augustus 2021 niet volstaat maken omwonenden niet duidelijk. In de nieuwe zienswijzen worden niet of nauwelijks of concreet ingegaan op de in het concept-besluit van 2 augustus 2021 genoemde weerleggingen, (nieuwe) argumenten en onderzoeken dat er, samengevat, sprake is van goede ruimtelijke ordening en dat daarom medewerking kan worden verleend aan de aanvraag. Door de omwonenden zijn geen deskundige tegenrapporten ingebracht waaruit blijkt dat de uitgevoerde onderzoeken niet kloppen of dat het definitieve besluit niet op die rapporten of onderzoeken mag worden gebaseerd. Het enkele feit dat de omgeving verandert (hetgeen niet ontkend kan worden) betekent niet dat er mitsdien geen sprake meer is of kan zijn van goede ruimtelijke ordening. Anders dan omwonenden in de zienswijzen menen is er in dit geval geen sprake van een ingrijpende en onaanvaardbare wijziging, maar van een relatieve wijziging die inpasbaar is in de omgeving en acceptabel is. Verder gaan de zienswijzen niet in op de vraag waarom de wijziging leidt tot strijd met de goede ruimtelijke ordening terwijl het in dit geval gaat om een zorgvuldig ingepast plan met extensieve bebouwing met 10 tiny houses op een perceel dat is ingeklemd tussen bebouwing. Om die reden zijn de kernwaarden, zoals bedoeld in de zienswijzen, niet in geding en evenmin is er sprake van een perceel in het open landschap. Tegen deze achtergrond wordt verwezen naar de weerlegging van de zienswijzen, vermeld onder 1.1 tot en met 5.6) omdat met die weerlegging draagkrachtig (ook) de herhaalde zienswijzen zijn weerlegd.

Hierna wordt ingegaan op de weerlegging per ingediende zienswijze.

Weerlegging zienswijzen

Zienswijze omwonende 1 (zienswijzen 6 en 7)

6. Omwonende motiveert niet de ingebrachte zienswijze, maar herhaalt de eerder ingenomen standpunten. Verwezen wordt naar de weerlegging in de zienswijzen 1 tot en met 5.6. Zienswijze ongegrond.
7. Hierna al worden ingegaan op de weerlegging van de zienswijzen 3 tot en met 8.

Zienswijze omwonende 2 (8 tot en met 12)

8. Het is duidelijk dat in ieder geval de 8 omwonenden die zienswijzen hebben ingediend duidelijk tegen het tiny house-project Waaldijk 9 zijn. De beoordeling van die zienswijzen is thans aan de orde. Verder kan (thans) worden vastgesteld dat niet alle omwonenden gematigd positief zijn over het plan. Uiteindelijk is op grond van de wet een weging en beoordeling van de in geding zijnde ruimtelijke belangen bepalend of medewerking kan worden verleend aan een aanvraag. Zienswijze ongegrond.

9. De aanvrager heeft in de aanvraag duidelijk gemaakt dat de gebruikte houtkachels zullen voorzien van adequate filters. Omwonende 2 twijfelt of een filter gaat werken, maar maakt niet duidelijk waarom een filter bij voorbaat niet gaat en/of kan werken. Twijfel of scepsis is geen valide reden om het gebruik van houtkachels, zoals beschreven in de aanvraag, te weigeren. Het is algemeen bekend dat de genoemde filters een adequaat middel zijn tegen het verminderen van uitstoot. Van belang is verder dat op dit moment de gemeente niet bevoegd is om het stoken van houtkachels zonder meer te verbieden. Ook tegen deze achtergrond is het positief dat de aanvrager in de aanvraag heeft aangegeven dat alle houtkachels zijn voorzien van filters. Zienswijze ongegrond.
10. Zie weerlegging 1.2 zienswijze ongegrond.
11. Zie de inleiding. Het tiny-house project gaat niet onaanvaardbaar ten koste van natuur. Een ander uitzicht vanuit de slaapkamer brengt in redelijkheid oordelend niet met zich mee dat daardoor het tiny-house project onaanvaardbaar is. Zienswijze ongegrond.
12. Zie 4.2, de tiny houses worden aangesloten op de riolering en er is dus een verplichting tot aansluiting. Zienswijze ongegrond.

Zienswijzen omwonenden 3 tot en met 8 (zienswijzen 13 tot en met 21)

13. Zie inleiding. Zienswijze ongegrond.
14. Zie weerlegging hiervoor onder 8. Zienswijze ongegrond.
15. Gegeven de inhoud van het concept-besluit van 2 augustus 2021, en de hierbij behorende stukken, maken de omwonenden niet duidelijk waarom er nog steeds geen sprake is van goede ruimtelijke ordening. Zie inleiding. Zienswijzen ongegrond.
16. De conclusie in het advies Dorp Stad en Land van 5 augustus 2021 is positief onder voorwaarden. In dit advies staat ook dat de kernkwaliteiten van de Nieuwe Hollandse Waterlinie (NHW) niet worden aangetast. Feitelijk onjuist is de stelling van omwonenden dat uit het advies volgt dat ingestemd wordt met de zienswijzen en/of dat het tiny-house plan in strijd zou zijn met de goede ruimtelijke ordening. Zienswijzen ongegrond.
17. In artikel 2.12, eerste lid, onder a., 3° Wabo staat dat de activiteit, in dit geval het toestaan van de tiny houses in afwijking van het bestemmingsplan, niet in strijd mag zijn met de goede ruimtelijke ordening. In de Wabo staat niet dat alleen op grond van beleid van een bestemmingsplan mag worden afgeweken. Ook staat niet in de Wabo dat beleid een voorwaarde vooraf is wil men kunnen spreken van goede ruimtelijke ordening of dat goede ruimtelijke ordening altijd moet zijn gebaseerd op beleid. Het fenomeen “tiny-house” is redelijk nieuw en het is dan ook logisch dat de gemeente hiervoor geen beleid heeft ontwikkeld. Door middel van het concept-besluit van 2 augustus 2021 is op grond van onderzoek en rapporten aangetoond dat er sprake is van goede ruimtelijke ordening en dat de gemeente niet “maar wat doet”. Zienswijze ongegrond.

18. Onjuist is dat de onderzoeken en rapporten niet door de gemeente zijn onderzocht. Deze stelling is overigens uit de lucht gegrepen en wordt verder op geen enkele wijze onderbouwd of aannemelijk gemaakt. Zienswijze ongegrond.
19. Het tiny-house project voldoet aan de ambitie in de Omgevingsverordening van een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving. Dit tiny-houses project is een nieuwe, vernieuwende, duurzame en gezonde woonvorm in een aantrekkelijke leefomgeving. Anders dan omwonenden menen kan het vervullen van die ambitie ook tot een verandering of vernieuwing leiden, bijvoorbeeld door een tiny-houses project toe te staan in een min of meer alternatieve woonwijk. Onjuist is dat het tiny-houses project in dit geval leidt tot verrommeling van het landschap. Zienswijze ongegrond.
20. Het bestemmingsplan voor de wijk Hoog Dalem voorziet niet in de bouw van 10 tiny houses, als bijzondere woonvorm. De wijk is daarvoor ook niet geschikt en wordt benut voor de bouw van reguliere woningen, waar ook grote vraag naar is. Verder moet in deze procedure de aanvraag worden beoordeeld. Hierbij speelt geen rol of tiny-houses elders mogelijk (ook) kunnen worden gebouwd.
21. Niet is aan de hand van het concept-besluit van 2 augustus 2021 aangetoond dat het tiny-houses project Waaldijk 9 detoneert met de omgeving. Het plan voorziet nu juist in een goede inpassing.

Bijlagen:

1. Concept omgevingsvergunning
2. Ruimtelijke onderbouwing
3. Situatietekening
4. Publiceerbare aanvraag
5. 3D impressies
6. Bouwtekeningen eerste tiny house
7. Stikstofonderzoek
8. Bodemonderzoek
9. Quicksan flora en fauna
10. Advies Nieuwe Hollandse Waterlinie

Formulierversie
2020.01

Aanvraaggegevens

Publiceerbare aanvraag/melding

Aanvraagnummer	5597943
Aanvraagnaam	Tiny House project Klein Dalem
Uw referentiecode	-

Ingediend op	13-11-2020
Soort procedure	Reguliere procedure

Projectomschrijving	Plaatsing van 10 Tiny Houses aan de Waaldijk te Dalem.
Opmerking	geen
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	geen
Bijlagen n.v.t. of al bekend	geen

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Gorinchem
Bezoekadres:	Stadhuisplein 1 4205AZ Gorinchem
Postadres:	gemeente Gorinchem postbus 108 4200AC Gorinchem
Telefoonnummer:	0183659595
Faxnummer:	0183630540
E-mailadres:	gemeente@gorinchem.nl
Website:	www.gorinchem.nl
Contactpersoon:	H. van der Vliet

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Overig bouwwerk bouwen

- Bouwen

Bijlagen

Formulierversie
2020.01

Locatie

1 Kadastraal perceelnummer

Burgerlijke gemeente	Gorinchem
Kadastrale gemeente	Gorinchem
Kadastrale sectie	P
Kadastraal perceelnummer	814
Bouwplannaam	Tiny House project Klein Dalem
Bouwnummer	1
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☒ Nee

Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

- ☐ Het wordt geheel vervangen
☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen
☒ Het wordt nieuw geplaatst

Eventuele toelichting

plaatsing 10 Tiny Houses

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- ☐ Ja
☒ Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Terrein

3 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

30

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

30

4 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

75

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

75

5 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 45

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 45

6 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoengebonden bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk? ☒ Ja ☐ Nee

Hoeveel hele jaren blijft het bouwwerk op de locatie bestaan? 10

Hoeveel maanden? 12

7 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor? ☐ Wonen ☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor gebruikt. Er is nog geen bouwwerk.

Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken? ☒ Wonen ☐ Overige gebruiksfuncties

Wat wordt de gebruiksoppervlakte van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 30

Wat wordt de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 20

8 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels		
- Plint gebouw		
- Gevelbekleding		
- Borstweringen		
- Voegwerk		
Kozijnen		
- Ramen		
- Deuren		
- Luiken		
Dakgoten en boeidelen		
Dakbedekking		

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in. n.v.t.

9 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan
mondeling toelichten voor
de welstandscommissie/
stadsbouwmeester.

- ☒ Ja
☐ Nee

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
Aanbiedingsbrief_pdf	Aanbiedingsbrief.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	2020-11-13	In behandeling
nning_Tiny_House_project_Klein_Dalem_pdf	Onderbouwing aanvraag omgevingsvergunning Tiny House project Klein Dalem.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	2020-11-13	In behandeling
age_1_Bestemmingsrapport_Klein_Dalem_pdf	Bijlage 1 Bestemmingsrapport Klein Dalem.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	2020-11-13	In behandeling
n_Dalem_tbv_ruimtelijke_ouderbouwing_pdf	Bijlage 2. Dossier Buren Klein Dalem tbv ruimtelijke ouderbouwing.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	2020-11-13	In behandeling
plossingen_n_a_v_o-verleg_met_buren__pdf	Dossier buren Bijlage 2a. Aanbevelingen en oplossingen n.a.v. overleg met buren..pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	2020-11-13	In behandeling
ijlage_2b_Nieuwsbrief_december_2019_pdf	Dossier buren Bijlage 2b. Nieuwsbrief december 2019.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	2020-11-13	In behandeling
nden_nav_de_bezwaren_Klein_Dalem_def_pdf	Dossier buren Bijlage 2c. Brief aan de omwonenden nav de bezwaren Klein Dalem def.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	2020-11-13	In behandeling
ren_Bijlage_2d_Mail-over_vorderingen_pdf	Dossier Buren Bijlage 2d Mail over vorderingen.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	2020-11-13	In behandeling
Huishoudelijk_Regel-ement_Klein_Dalem_pdf	Bijlage 3 Huishoudelijk Regelement Klein Dalem.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	2020-11-13	In behandeling
4_Bodemonderzoek_lo-catie_Klein_Dalem_pdf	Bijlage 4 Bodemonderzoek locatie Klein Dalem.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	2020-11-13	In behandeling
Bijlage_4a_2e_Bodem-onderzoek_pdf	Bijlage 4a 2e Bodemonderzoek-.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	2020-11-13	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
ge_5_Rapport_stikstofdepositie_Delft_pdf	Bijlage 5 Rapport stikstofdepositie Delft.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	2020-11-13	In behandeling
age_6_Tiny_House_project_Klein_Dalem_pdf	Bijlage 6 Tiny House project Klein Dalem.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	2020-11-13	In behandeling
age_6a__Situatie_plannen_Klein_Dalem_pdf	Bijlage 6a. Situatie plannen Klein Dalem.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	2020-11-13	In behandeling
eling_Tiny_House_Project_Klein_Dalem_pdf	Bijlage 7. Kavelindeling Tiny House Project Klein Dalem.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	2020-11-13	In behandeling

Onderbouwing Tiny House project Klein Dalem



Aanvraag omgevingsvergunning Tiny House project Klein Dalem

Geacht college

In uw brief (kenmerk D-696000) d.d. 10 juni jl. waarin u meldt dat u positief staat tegenover het principeverzoek om 10 Tiny Houses te plaatsen aan de Waaldijk te Dalem op het door ons aangegeven perceel, verbindt u een reeks van voorwaarden. Graag maken wij u deelgenoot van de wijze waarop wij aan deze voorwaarden zullen gaan voldoen. Wij behandelen de voorwaarden in de volgorde zoals die is opgesteld in uw brief. Tevens treft u de ruimtelijke onderbouwing t.b.v. de aanvraag tot een omgevingsvergunning aan.

Deze aanvraag van de omgevingsvergunning spitst zich toe op het afwijken van het bestemmingsplan namelijk het plaatsen van 10 Tiny Houses en bewoning daarvan voor een periode van 10 jaar.

Planologische situatie

De locatie van het perceel waarop de 10 Tiny Houses worden geplaatst is bekend onder de kadastrale aanduiding; Gemeente Gorinchem, sectie P, perceelnummer 814. Het perceel kent een oppervlakte van ruim 11.000 m² waarvan het achterste gedeelte (ca. 4500 m²) zal worden gebruikt voor de plaatsing van de Tiny Houses. Het terrein kent in het bestemmingsplan 'Buitengebied' de enkelbestemming "*Agrarisch met waarden*" en de dubbelbestemming "*Archeologische verwachtingen hoog*" (zie ook bijgevoegd Bestemmingsrapport, bijlage 1). Het terrein wordt momenteel gebruikt als grasland. Het plaatsen van de 10 Tiny Houses past niet binnen het vigerend bestemmingsplan.

Voor het perceel geldt naast het bestemmingsplan 'Buitengebied', vastgesteld op 16 november 2017 ook gedeeltelijk het Parapluplan 'Nieuwe Hollandse Waterlinie', vastgesteld op 17 december 2015. Tevens in het paraplubestemmingsplan Parkeren, vastgesteld 8 augustus 2012 van toepassing.

In de Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht (Wabo) is vastgelegd (art. 2.12 lid 1 onder a, sub 2) dat middels een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) kan worden afgeweken van het bestemmingsplan. In de zogenaamde 'kruimellijst' staan de zaken vermeld die hiervoor in aanmerking komen (Bijlage II, art. 4) Besluit Omgevingsrecht (Bor). Het tijdelijk toestaan van de 10 Tiny Houses voor de periode van 10 jaar is in feite een aanvulling op de 'kruimellijst'. In Bijlage II, art. 4 lid 11 van de Bor is geregeld dat het moet gaan om ander

gebruik van de gronden of bouwwerken zoals bedoeld in lid 1 t/m 10 voor ten hoogste 10 jaar. Voorwaarde is wel dat de toegestane activiteit na 10 jaar wordt beëindigd zonder dat er blijvende gevolgen zijn. Overigens is het in dit geval de gemeente toegestaan om de periode van 10 jaar te verlengen of nogmaals voor eenzelfde periode toe te staan.

Inmiddels is lopende het vergunning proces duidelijk geworden dat het verstandiger is om niet gebruik te maken van de kruimelprocedure maar de procedure van de vergunningaanvraag te behandelen volgens een 'Uitgebreide procedure'.

De verlening van de vergunning voor het afwijken van het geldende bestemmingsplan mag niet in strijd zijn met "goede ruimtelijke ordening". Het is aan de gemeente om dit te beoordelen.

Details over de kadastrale eigendomsinformatie en ligging staan vermeld in bijlage 1 van het tweede bodemonderzoek (bijlage 4a).

1. Nadere afspraken met de buurt.

De gemeente Gorinchem heeft in de hierboven genoemde brief de voorwaarde genoemd dat de initiatiefnemers van het project Tiny Houses Klein Dalem nadere afspraken moet maken met de omwonenden om "hun zorgen over de invloed van uw plan op hun woon- en leefomgeving weg te nemen".

Om dit te bewerkstellingen heeft de initiatiefgroep op meerdere manieren contact gehad met de omwonenden uit Dalem.

Bij deze brief vindt u een chronologisch overzicht van deze contacten die zij tot op heden hebben gehad met de buurtbewoners (bijlage 2) en een overzicht van de afspraken die uit deze contacten zijn voortgekomen. In dit door hen opgestelde 'Dossier Buren Klein Dalem' (bijlagen 2a t/m 2d) kunt u lezen dat zij de bedenkingen en bezwaren van de burens grotendeels hebben kunnen wegnemen door de aanpak aan te passen. Een groot deel van de afspraken hebben zij verankerd in het Huishoudelijk Reglement Woon coöperatie Tiny House Klein Dalem (i.o.). Ook dit reglement is bijgevoegd (Bijlage 3).

De voornaamste vrees van de burens dat zij overlast zullen ervaren van de houtkachels wordt onderschreven door de toekomstige bewoners. Om de overlast te voorkomen zullen de houtkachels verplicht worden uitgevoerd met ABCAT filters die de uitstoot van fijnstof minimaliseren (de technische beschrijving van deze filters zijn te vinden in de bijlagen van het onderzoek naar de stikstofemissie uitgevoerd door het bedrijf Stikstofhulp.nl).

De initiatiefnemers hebben de stellige indruk dat de burens inmiddels gematigd positief staan t.o.v. het initiatief. Hetgeen bevestigd wordt door de mondelinge contacten. Inmiddels is het eerste Tiny House als pilot geplaatst op het perceel. De burens zijn van harte welkom om langs te komen. Een aantal burens heeft van deze mogelijkheid gebruik gemaakt. Degene die het Tiny House hebben bezocht bleken inderdaad voorzichtig positief gestemd.

Op termijn zal men een Open Dag voor de burens organiseren. Tevens zullen zij de buurt op gezette tijden informeren middels een nieuwsbrief die per mail wordt verspreid. Ook actualiseert de initiatiefgroep regelmatig de website www.kleindalem.nl door het plaatsen van nieuwsberichten waarin de recente ontwikkelingen van het woonproject worden vermeld.

De mensen achter het Tiny House project klein Dalem streven naar een open en goede verhouding met de burens waarbij wederzijds respect en het rekening houden met elkaars belangen het uitgangspunt is.

2. Advies om de Tiny Houses gefaseerd te plaatsen.

De gemeente vindt het verstandig om de 10 Tiny Houses gefaseerd te plaatsen om zodoende langzaam maar zeker meer draagvlak te creëren. Concreet heeft de initiatiefgroep de volgende concept fasering voor ogen:

2020

- | | |
|-------------|---|
| ➤ September | Plaatsing eerste Tiny House op locatie (1 ^e pilot) |
| | Realisatie off grid voorzieningen eerste Tiny House |
| ➤ November | Indienen onderbouwing Omgevingsvergunning |

2021

- ✓ Jan. t/m mei
 - Doorlopend overleg met gemeente
 - Overleg met Waterschap
 - Wateronderzoek naar zuivering van grijs water
 - Grond onderzoeken (2x)
 - Stikstof onderzoeken (4x)
 - Ecologische QuickScan
 - Advies externe veiligheid
 - Wijziging Kruielmprocedure naar Uitgebreide procedure
 - Selectie van bewoners van in totaal 7 Tiny Houses
 - Start van bouw 2 Tiny house op externe locatie
 - Aanvraag bouwvergunning eerste Tiny House (pilot)
- ✓ Juni t/m dec.
 - Overleg Brandweer
 - Omgevingsvergunning
 - Graafwerkzaamheden
 - Oprichting Woning coöperatie en samenstellen bestuur
 - Contracten opmaken
 - Aanvragen bouwvergunningen voor ieder afzonderlijk huisje.
 - Gefaseerd plaatsen van 6 Tiny Houses (ws. 1 per maand)
 - Bouw servicegebouw
 - Aanvraag bouwvergunningen (6x)

3. Overeenstemming met gemeente over verkaveling

De brief stelt de voorwaarde dat de initiatiefgroep overeenstemming bereikt met het college van B&W van Gorinchem over de verkaveling van de Tiny Houses.

Het aanvankelijke projectplan (bijlage 6) ging uit van 15 Tiny Houses en 1 Servicegebouw op Klein Dalem. Het College van B&W heeft ervoor gekozen het aantal Tiny Houses terug te brengen tot maximaal 10 en 1 extra servicegebouw van maximaal 70 m². Tevens heeft het college de perceelgrens enigszins verschoven. Dit noopte de toekomstige bewoners van de Tiny Houses tot het herindelen van de kavels. Op de bijgevoegde tekening (bijlage 7) vindt u hiervan het resultaat.

Bij de indeling is rekening gehouden met een open zichtlijn vanaf de dijk. De doorkijk richting de provinciale weg blijft gehandhaafd en de Tiny Houses zijn aan de rand gesitueerd zodat het middengedeelte een open karakter zal behouden. De uiteindelijke indeling is te vinden op bijgevoegde situatietekening (versie 10). De kavels die het dichtst bij de woningen van de burens liggen (kavel 7.5 t/m 7.9) zijn maximaal 4 meter hoog.

Na ampele overwegingen is ervoor gekozen om een eenvoudig servicegebouw van ca. 45m² te situeren aan de rand van het perceel. Het gebouw waarin de wasmachine(s), droger en vriezer worden geplaatst kan op die manier gemakkelijk worden aangesloten op de bestaande voorzieningen van garage van den Bergh en brengen al doende nauwelijks extra bouwwerkzaamheden met zich mee. Het servicegebouw krijgt de uitstraling van een agrarische veldschuur.

Omdat het servicegebouw sober wordt uitgevoerd is er behoefte aan een basaal schuurtje op de moestuin (afmeting 2x2 m, hoogte 2,2m). Het schuurtje zal worden gemaakt van natuurlijke materialen (o.a. riet en wilgentenen).

4. Rekening houden met kernkwaliteiten van de Nieuwe Hollandse Waterlinie

In het Parapluplan Nieuwe Hollandse Waterlinie (NHW) is geregeld dat er rekening moet worden gehouden met de waarden van de NHW. In de brief van de gemeente wordt gesteld dat het beoogde perceel “*deels in het parapluplan Nieuwe Hollandse Waterlinie*” ligt. Het parapluplan verwoordt het als volgt:

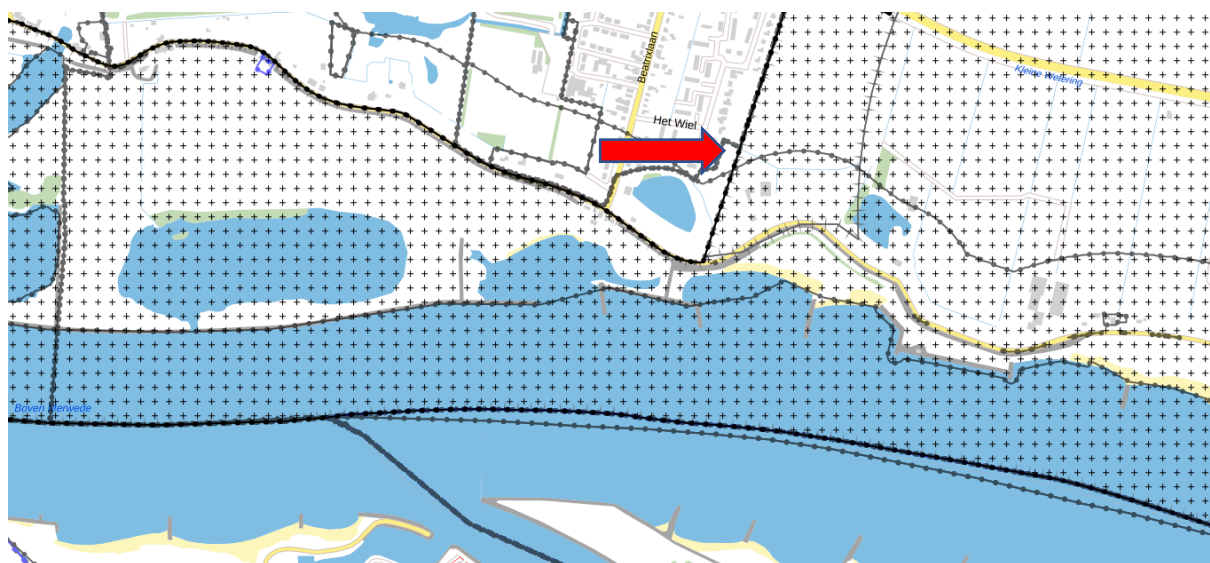
Kernkwaliteiten Nationaal Landschap De Nieuwe Hollandse Waterlinie is erfgoed met een uitzonderlijke universele waarde. Om deze waarde te beschermen heeft het rijk de kernkwaliteiten vastgelegd (Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (BARRO, Staatsblad, jaargang 2011, nr. 391, 22 augustus 2011). De kernkwaliteiten Nieuwe Hollandse Waterlinie zijn:

Het unieke, in samenhang met het landschap ontworpen negentiende en twintigste-eeuwse hydrologische en militaire verdedigingssysteem, bestaande uit:
inundatiegebieden

- *Zone met verdedigingswerken als forten, batterijen, lunetten, betonnen mitrailleurkazematten en groeps- schuilplaatsen in hun samenhang met de omgeving;*
- *Voormalige schootsvelden (visueel open) en Verboden Kringen (merendeels onbebouwd gebied) rondom de forten;*
- *Waterwerken als waterlichamen, sluizen, inlaten, duikers en dijken functionerend in samenhang met verdedigingswerken en inundatiegebieden;*
- *Overige elementen als beschutte wegen, (resten van) loopgraven en tankgrachten;*
- *De landschappelijke inpassing en camouflage van de voormalige militaire objecten;*
- *De historische vestingstructuur van de vesting -steden Muiden, Weesp, Naarden, Nieuwersluis, Gorinchem en Woudrichem;*
- *Grote openheid;*
- *Groen en overwegend rustig karakter.*

Bron: Handboek Kernkwaliteiten Nieuwe Hollandse Waterlinie

De locatie van Klein Dalem valt grotendeels buiten het bestemmingsplan Parapluplan Nieuwe Hollandse Waterlinie (zie onderstaande afbeelding) (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl).



= Locatie Klein Dalem



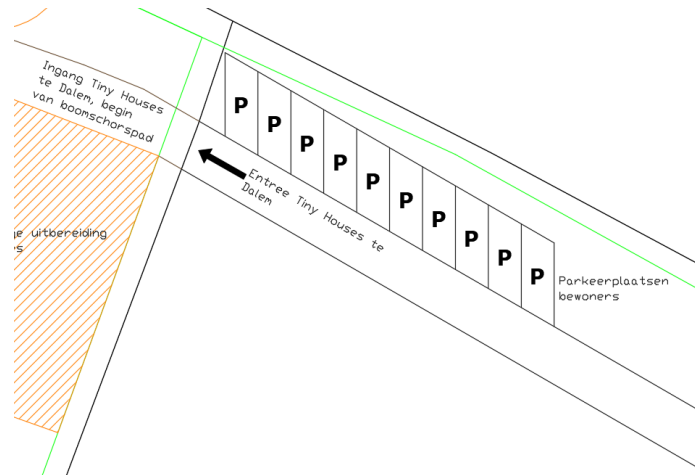
(De met een + gemarkeerde gebieden vallen onder het parapluplan Nieuwe Hollandse Waterlinie)

Uitgaand van de vernieuwde kavelindeling vallen slechts de 10 te realiseren parkeerplaatsen onder het parapluplan. Deze worden gemaakt op het reeds verharde terrein van garage van den Bergh.

Tiny House project Klein Dalem doet derhalve geen inbreuk op de kernkwaliteiten van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Niettemin hechten de initiatiefnemers van Klein Dalem eraan om het open karakter van het landschap te bewaren en te streven naar een rustig karakter van het project.

5. Ontsluiting, parkeren en mobiliteit

In tegenstelling tot de aanvankelijke plannen (zie projectplan bijlage 6 en 6a) zal de ontsluiting voor alle verkeer van Klein Dalem uitsluitend plaatsvinden via af- en oprit van het Garagebedrijf van den Bergh Waaldijk 9a 4213 LA te Dalem. Op het verharde terrein achter de garage zullen 10 parkeerplaatsen worden gerealiseerd.



Bij het aanleggen van de paden tussen de Tiny Houses zal rekening worden gehouden met de bereikbaarheid t.b.v. de hulpdiensten.

Het streven is om op zo kort mogelijke termijn te komen tot 1 of 2 (elektrische) deelauto's en 1 of 2 deel elektrische (bak)fietsen die gebruikt kunnen worden door bewoners van Klein Dalem. Het dorp Dalem beschikt overigens over een directe busverbinding richting Gorinchem en Utrecht.

6. Ruimtelijke onderbouwing

Woon- en leefklimaat omwonenden

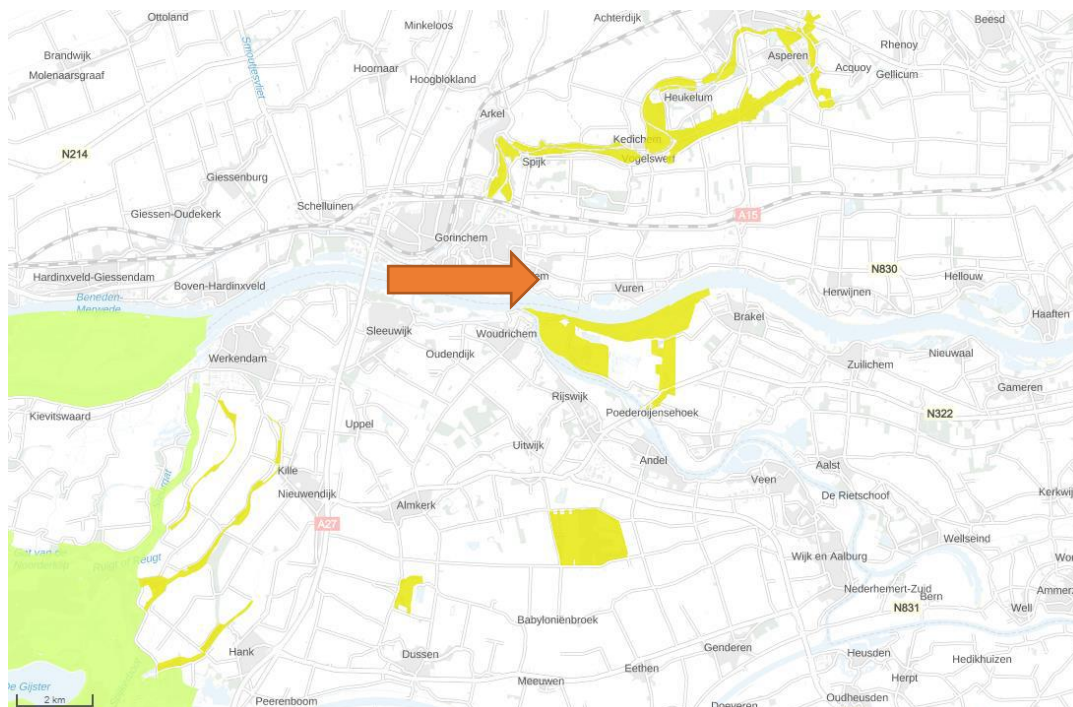
De toekomstige bewoners van Klein Dalem zullen worden geselecteerd aan de hand van de criteria zoals die zijn verwoord in het huishoudelijk reglement (bijlage 3). In deze selectie staat het gedachtengoed van de Tiny House beweging centraal. Of zoals Tiny House Nederland het verwoordt: *“De belangrijkste redenen die mensen hebben om in een Tiny House te gaan wonen zijn: het verlagen van de ecologische voetafdruk, het verlagen van de maandelijkse kosten, het wonen in een sociale community, het genoeg nemen met minder spullen en het wonen in een zelfontworpen huisje”*.

In de praktijk blijkt dat de keuze voor een Tiny House veelal ingegeven is door een wens om klein, maar ook rustig te kunnen wonen in een ruime groene omgeving. Ook kiezen de bewoners van Klein Dalem voor rust en een gemoedelijke omgang met de naaste buren. Zij beseffen echter ook dat de realisatie van Klein Dalem impact heeft op de bewoners van Dalem. Immers: *“Leven doe je niet op kousenvoeten”*.

Flora en fauna

Op basis van wetgeving is bepaald dat ruimtelijke initiatieven geen onevenredige nadelige effecten mogen hebben op eventueel voorkomende beschermde flora en fauna. Ter bescherming van de ecologische waarden zijn er een tweetal wetten van toepassing. De Natuurbeschermingswet van 1998 regelt de gebiedsbescherming van Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten. De bescherming van planten- en diersoorten is geregeld in de Flora- en faunawet. Deze wet is erop gericht om de Nederlandse biodiversiteit te beschermen en de dieren- en plantensoorten een plek te geven die in overeenstemming met de Europese (Vogel- en Habitatrichtlijnen) is. Uitgangspunt is een wettelijk verbod op het doden en beschadigen van een aantal in het bijzonder genoemde dieren en planten.

De locatie waar de 10 Tiny Houses en het servicegebouw worden geplaatst maakt geen deel uit van een Natura 2000 gebied en is geen beschermd Natuurmonument. De afstand tot het dichtst bijgelegen Natura 2000 gebieden (Loevestein, Pompveld en Kornsche Boezem) is ca. 600 meter.



Locatie Klein Dalem



De groene gebieden zijn de Natura 2000 gebieden.

Omdat de vestiging van de 10 Tiny Houses strijdig is met nu geldende bestemmingsplan en er dus een procedure i.h.k.v. de Wet op de Ruimtelijke Ordening noodzakelijk is moet er een QuickScan van de flora en fauna worden uitgevoerd.

QuickScan flora en fauna terrein Klein Dalem

Het perceel van ca. 4.500 m² aan de Waaldijk bestaat voor 95% uit Engels raaigras en kent diensgevolge een ernstige monocultuur. Het grasland wordt omzoomd door inheemse bomen en struiken.



Perceel aan de Waaldijk Dalem

Stadsecoloog Johan Sterk heeft op 4 maart 2021 een ecologische QuickScan voltooid die inmiddels is goedgekeurd door de Omgevingsdienst Zuid Holland Zuid. De aanbevelingen en voorzorgsmaatregelen die in de scan staan vermeld zullen worden opgevolgd door de bewoners van de Tiny Houses. De QuickScan is bijgevoegd.

Aanpassingen en verbeteringen

De initiatiefnemers van Klein Dalem gaan de uitdaging aan om de habitat dusdanig aan te passen dat flora en fauna zowel in kwantiteit als diversiteit zal worden vergroot. Hiermee willen zij voldoen aan de zorgplicht om geen schade te berokkenen aan zowel flora als fauna. Het is namelijk de nadrukkelijke wens van de initiatiefnemers van Klein Dalem om de eentonigheid van het perceel te doorbreken en zoals het projectplan vermeld (bijlage 6 pagina 7) *“het creëren van omstandigheden die leiden tot het verbeteren van flora en fauna en het vergroten van de biodiversiteit”*. Om deze doelstelling te verwezenlijken zullen de volgende zaken worden aangepakt:

1. De bestaande begroeiing aan bomen en struiken gelegen tussen het perceel en de naaste bebouwing van Dalem zal worden verdicht met groenblijvende struiken als liguster, hulst, rododendron, sering en dwergmispel. Doel hiervan is het vergroten van de diversiteit aan soorten, het uitbreiden van broed- en schuilmogelijkheden voor vogels en verminderen van zicht op de Tiny Houses voor de naaste burens.
2. De Tiny Houses worden aan de randen van het perceel geplaatst. Het middengedeelte zal worden ingericht met een grote variëteit aan inheemse heesters, percelen met bloemen en kleine bomen. Doel is het creëren van behaaglijk gemeenschappelijk groen, vergroten van de diversiteit en het bieden van een insectenvriendelijke omgeving.
3. Tussen het perceel wat gebruikt gaat worden voor bewoning en het weiland dat zich uitstrekt naar de dijk staat een grote moestuin annex boomgaard gepland. Uitgangspunt voor deze tuin en boomgaard is dat de tuin volgens de principes van de Permacultuur zal worden aangelegd en beheerd. Voor nader informatie zie: <https://nl.wikipedia.org/wiki/Permacultuur> . Doel van de moestuin en boomgaard is enerzijds dat de bewoners van de Tiny Houses zoveel mogelijk gaan voorzien in hun eigen voedselvoorziening. Anderzijds zal de permaculturele aanpak zorgen voor verbetering van het bodemleven en een natuurlijkere balans tussen flora en fauna. De kenmerkende diversiteit aan begroeiing zorgt tevens voor een verbetering van het insectenleven.



Voorbeeld van een Permacultuur tuin (www.ecolivingdesign.com.au)

4. De afscheidingen tussen afzonderlijke kavels van de Tiny Houses zullen worden gemaakt van natuurlijke materialen. Denk hierbij aan gestapelde stenen muurtjes, takken rillen, gevlochten wilgentenen en houtwallen. Deze aanpak zorgt voor een natuurlijke uitstraling, biedt bescherming aan insecten, reptielen, egels en ongewervelde dieren.
5. Aan de rand van de moestuin in de buurt van de vijver zal een broedhoop voor ringslangen worden aangelegd. Doel is het bieden van broedmogelijkheden voor deze ongevaarlijke inheemse slangensoort.
6. De bestaande zompige plek (oostkant) van het perceel zal worden uitgegraven zodat er een flinke natuurlijke vijver ontstaat. Om een actieve dynamiek voor oeverplanten en amfibieën te realiseren zullen de oevers van de vijver sterk glooiend worden aangelegd. De op het perceel aanwezige wellen zorgen voor een constante aanvoer van fris water.
7. Op diverse plaatsen zullen de broedmogelijkheden worden vergroot door het ophangen van nestkasten voor o.a. bosuil, vleermuis, torenvalk en diversiteit aan kleine zangvogels.
8. De zuivering van afvalwater (louter keuken- en douchewater) van de Tiny Houses zal grotendeels plaatsvinden middels de aanleg van helofytenfilters. Deze natuurlijke manier van zuiveren heeft als bijkomend voordeel dat er een biotoop aan rietland wordt toegevoegd aan de omgeving.

Vanzelfsprekend worden er op Klein Dalem geen chemische bestrijdingsmiddelen gebruikt. In het huishoudelijk reglement (bijlage 3) is geregeld dat bewoners van Klein Dalem uitsluitend gebruik maken van biologisch afbreekbare producten. Tevens is het verboden om vetten te lozen.

Omdat bij de plaatsing van Tiny Houses geen grootschalige bouwactiviteiten en graafactiviteiten aan de orde zijn, er veel begroeiing wordt toegevoegd en er vanuit een ecologische visie wordt gewerkt is de conclusie gerechtvaardigd dat het woonproject Klein Dalem zal zorgen voor een substantiële verbetering van zowel de flora als fauna. Een ontheffing in het kader van de Wnb is dan ook niet noodzakelijk.

Bodem

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) uit 2008 regelt het duurzaam beheer van de bodem. Men zoekt hierbij naar een gezonde balans tussen bescherming van de bodem voor zowel mens als milieu gericht op het gebruik van woningbouw, maatschappelijke ontwikkelingen en aanleg van wegen.

Het plaatsen van de 10 Tiny Houses, ze worden kant en klaar geplaatst en worden niet gefundeerd met palen o.i.d. Er vinden dus, behoudens het plaatsen van watertanks, geen verdere grondberoeringen plaats. Om er zeker van te zijn dat de bodem van Klein Dalem schoon is om op te wonen en groenten en fruit te telen heeft

het bedrijf ATKB bv heeft afgelopen zomer tweemaal de bodem van de locatie van Klein Dalem onderzocht (zie bijlage 4 en 4a). Het eerste onderzoek gaf aanleiding om een extra onderzoek te doen naar de aanwezigheid van asbest en mogelijke vervuiling van de voormalige stookplaats. Uit het tweede onderzoek werd duidelijk dat er geen asbest op het terrein aanwezig is. Wel is er sprake van een lichte vervuiling van metalen op de voormalige stookplaats. Om deze specifieke plek zal echter geen Tiny House worden geplaatst of een (moes)tuin worden aangelegd. De sporadisch lichte vervuiling is dan ook geen belemmering voor de realisatie van het Tiny House project.

In overleg met de stadsecoloog en de gemeente Gorinchem is besloten om de voormalige stookplek af te dekken met een laag klei van 50 cm.

Stikstofdepositie

Het perceel waarop het Tiny House project Klein Dalem wordt gerealiseerd ligt op 600 meter afstand van de Natura 2000 gebieden Loevestein, Pompeveld en de Kornsche Boezem. Hierdoor is het noodzakelijk om te onderzoeken of de stikstofemissie van de plaatsing en het gebruik van de 10 Tiny Houses binnen de gestelde normen blijft i.h.k.v. De Wet Natuurbescherming.

Uit het onderzoek dat is uitgevoerd door het bedrijf Stikstofhulp.nl blijkt dat het plaatsen van de Tiny Houses niet uitkomt onder de gestelde norm, maar dat het gebruik de norm wel overschrijdt. Er kan echter gebruik gemaakt worden van interne saldering omdat het weiland vanaf 1981 intensief werd bemest. De komst van de Tiny Houses zorgt er namelijk voor dat deze bemesting wordt beëindigd. De conclusie van het onderzoek is dan ook dat door het wegblijven van de bemesting er geen vergunning hoeft te worden aangevraagd voor de wet Natuurbescherming.

Het rapport van Stikstofhulp.nl en de achter liggende berekeningen zijn als bijlage opgenomen in het online Omgevingsloket (versie 4).

Grondwerkzaamheden

Op het terrein van Tiny House project Klein Dalem zullen geen diepgravende grondwerkzaamheden plaats vinden. De 10 Tiny Houses zullen worden geplaatst op een trailer en het terrein op worden gereden dan wel d.m.v. een kraan op een vlakke ondergrond worden gezet. Geen van de huisjes wordt door palen of iets dergelijks gefundeerd. Kortom; bij de plaatsing van de Tiny Houses zullen behalve oppervlakkige egalisatie geen grondwerkzaamheden plaats vinden.

Omdat de Tiny Houses zoveel mogelijk off grid worden gebruikt zullen er opslagtanks voor regenwater worden ingegraven (maximale diepte 30 cm). Oppervlakte ca. 4m².

Zoals eerder gemeld zal de bestaande zompige plek worden uitgegraven en een fikse vijver gerealiseerd (oppervlakte ca. 100m²).

Water

De waterbeheerders van Nederland hanteren het Waterbeleid 21^e eeuw. Zij spelen in op huidige en toekomstige ontwikkelingen als bodemdaling, zeespiegelstijging en het veranderende klimaat. In feite komt het beleid neer op 2 hoofddoelen

- Het vasthouden, bergen en afvoeren van water
- Het schoonhouden, scheiden en zuiveren van water.

Het vasthouden betekent concreet dat het (regen)water zoveel mogelijk wordt vastgehouden op locatie en middels infiltratie in de bodem blijft geconcentreerd. Voor Klein Dalem betekent dit dat er zo weinig mogelijk terrein wordt verhard (maximaal 500m²) en dat de vijver aanzienlijk wordt vergroot om overtollig water te kunnen bergen.

De Tiny Houses kennen slechts een oppervlakte van maximaal 30m² en een veranda van 15m².

In eerste instantie werd het uitgangspunt van het Tiny House project Klein Dalem als volgt omschreven: *“Het schoonhouden, scheiden en zuiveren van het water is voor de toekomstige bewoners van Klein Dalem een prestigezaak. Na overleg met Gemeente en het Waterschap Rivierenland is echter besloten dat bewoners van de Tiny Houses verplicht zijn om hun behoeften te doen op een zogenaamd droogtoilet. Een toilet zonder spoeling waar de fecaliën worden gescheiden van de urine. De poep wordt afgevoerd door middel van een zak en de urine wordt in verhouding van 1 op 8 verdund waarna het op het oppervlaktewater mag worden geloosd.*

Douche- en keukenwater wordt vervolgens naar een helofytenfilter geleid waar de zuivering plaatsvindt (zie ook: <https://nl.wikipedia.org/wiki/Helofytenfilter>). De Gemeente en het Waterschap zijn hier in principe mee akkoord mits de zuivering wordt gemonitord. Mocht onverhoopt blijken dat de zuivering middels een helofytenfilter niet voldoet dan verplicht de woon coöperatie Klein Dalem zich om alsnog een riolering aan te leggen die kan worden aangesloten op de bestaande voorziening van garagebedrijf Van den Bergh”.

Voortschrijdend inzicht en indringend overleg met het Waterschap heeft ertoe geleid dat besloten is om ondanks de hierboven beschreven uitgangspunten toch over te gaan naar aansluiting op de riolering. Er zal in het midden van het terrein een standleiding voor de riolering worden aangelegd die uitkomt in een nieuwe grote pompput die loost op het aanwezige drukriool dat het perceel doorkruist. De afzonderlijke huisjes worden aangesloten op de standleiding.

Klein Dalem streeft naar een 100% off grid situatie, maar soms blijkt dit in de praktijk niet helemaal haalbaar.

Archeologie

Het perceel van Klein Dalem kent de bestemming *“Waarde-Archeologische verwachting hoog PM1”*. De zo aangemerkte gronden zijn mede bestemd voor de bescherming, het behoud en veiligstellen van de archeologische waarden. De cultuurhistorische en archeologische waarden worden beschermd in de Erfgoedwet van 1 juli 2016 en de nieuwe Omgevingswet.

Voor het perceel van het Tiny House project geldt volgende Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Gorinchem een *“een hoge verwachting aan of bij het oppervlak”*. Dit impliceert dat bij ingrepen van 250m² of minder er geen archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Omdat er voor de plaatsing van de 10 Tiny Houses nauwelijks graafwerkzaamheden nodig zijn, behalve de plaatsing van de watertanks (in totaal max. 10x 4m²) blijft de beroering van de grond ook onder de 1% van de perceeloppervlakte en is er geen archeologisch rapport nodig en kan de Gemeente van deze verplichting afwijken.

Archeologisch zijn er derhalve geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkelingen op het terrein aan de Waaldijk.

Wegverkeerslawaaai

Geluid

De ligging van het perceel waarop de Tiny House worden geplaatst is met betrekking tot verkeersgeluid bijna ideaal te noemen. De autoluwe Waaldijk ligt op een ruime afstand van 200 meter, het geluid van het vrachtverkeer op de Waal wordt grotendeels gedempt door de hoge dijk en de parallelweg die langs Dalem loopt ligt tevens op ruime afstand (ruim 1.900 meter) zodat er nauwelijks geluid waar te nemen valt.

De activiteiten van garagebedrijf van den Bergh, gelegen op een afstand van 64 meter (bron Google Earth) van het dichtstbijzijnde Tiny House, betreft de reparatie en verkoop van personenvoertuigen (SBI-code 045.11). Deze afstand is ruim voldoende om te voldoen aan de gestelde normen qua milieu zonering. De Tiny Houses kunnen, ondanks het tijdelijke karakter, in het kader van de Wet Milieubeheer worden beschouwd als een ‘milieu gevoelige functie’ en gekarakteriseerd als een ‘rustige woonwijk’. De activiteiten van het garagebedrijf vallen in de milieucategorie 2 waarvoor een minimale afstand qua geluid wordt gehanteerd van 30 meter.

De conclusie dat het aspect geluid geen belemmering vormt voor de realisatie van Klein Dalem lijkt dan ook gerechtvaardigd. Omdat de locatie ligt in het buitengebied, waarvoor een maximale ontheffingswaarde van 53 dB is vastgesteld.

Externe veiligheid

Het externe veiligheidsbeleid van de overheden is er op gericht op het voorkomen van risicovolle (bedrijfs)activiteiten en dito transport. Doel is het beschermen van de individuele burger en groepen. De locatie van Klein Dalem heeft te maken met het vrachtverkeer op de rivier de Waal, de rijksweg A15 en treintransport op de naast de A15 gelegen Betuwelijn.

Het is aan de overheden om te beoordelen of een situatie niet in strijd is met de grenswaarden voor het plaatsgebonden risico. Oftewel dat het bevoegde gezag inschat hoe groot het groepsrisico is en of daar eventueel voldoende maatregelen worden genomen om de risico's te vermijden of te beperken. De overheid hanteert een norm (zgn. risicocontour) van een kans van 1 op de 10.000.000 (10⁻⁶).

In principe zijn nieuwe ontwikkelingen van beperkt kwetsbare objecten zoals Tiny House project Klein Dalem niet toegestaan mits wordt aangetoond dat afdoende maatregelen worden genomen om de risico's en gevolgen van een eventueel ongeval te beperken.

Voor Klein Dalem kunnen de volgende risico's worden gevonden:

- Vervoer van gevaarlijke stoffen over de Waal
- Vervoer van gevaarlijke stoffen over de A15
- Vervoer van gevaarlijke stoffen over de Betuwelijn.

De binnenvaartroute over **de rivier Waal** (route Rotterdam-Duitsland) ligt op ruim 530 meter van de locatie van Klein Dalem (van middenterrein tot midden van vaarroute van de Waal). De rivier de Waal kent een bevaarbaarheidsklasse (bron Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) van 6. De handleiding stelt dat een gemiddelde vaarweg met een klasse 6 geen plaatsgebonden risico heeft van 10⁻⁶. Derhalve wordt voldaan aan de vuistregel m.b.t. het toetsen van het plaatsgebonden risico. Ook wordt bij klasse 6 wordt de grens van groepsrisico niet overschreden.

De scheepvaart over de Waal vervoert brandbare vloeistof in de categorie LF1 en LF2 voor deze stoffen geldt een maximale effect afstand van 35 m. Ook passeren de giftige vloeistoffen stoffen LT1 en LT2 de locatie van Klein Dalem voor deze stoffen geldt een maximale effectafstand van respectievelijk 600 en 880 m. Ook het brandbaar gas GF3 en giftig gas GT3 komen langs. Voor deze stoffen geldt de maximale effectafstand 90 en 1070m.

De vaarroute ten hoogte van het perceel van Klein Dalem kent geen moeilijke nautische situatie, het vrachtverkeer vaart in een flauwe bocht en kent geen kruisende (vracht)schepen. Om deze reden kunnen bovengenoemde vuistregels worden toegepast.

Voor de stoffen LT1, LT2 en GT3 geldt dat er een zogenaamde '*beperkte verantwoording van het groepsrisico*' moet worden opgesteld.

De rijksweg A15 licht op ca. 1.900 m van de locatie van Klein Dalem. Er wordt een scala aan gevaarlijke stoffen over deze weg vervoert. Uit de gegevens van het Basisnet Vervoer Gevaarlijke Stoffen 2019 blijkt echter dat Klein Dalem buiten de maximale effectafstand van de verschillende gevaarlijke stoffen ligt. M.a.w. de vestiging van de Tiny House op de locatie van Klein Dalem wordt niet belemmerd door de A15.

De Betuwelijn ligt op ca. 1930 m van Klein Dalem. Op deze spoorlijn worden stoffen vervoerd als brandbaar en giftig gas, zeer brandbare vloeistoffen, giftig en zeer giftig gas. Voor Klein Dalem geldt dat de er een beperkte verantwoording voor het groepsrisico moet worden opgesteld voor het zeer toxische gas B3 en de zeer giftige vloeistof D4.

Het opstellen van een beperkte verantwoording voor het groepsrisico spitst zich toe op het opstellen van een toxisch scenario, het benoemen van de vluchtmogelijkheden, het realiseren van een waarschuwingssysteem en het bezien van de bereikbaarheid en blusvoorzieningen.

Het **toxisch scenario** behandelt o.a. de mogelijkheid dat giftige stoffen weglekken, zodoende een plas vormen waardoor een gaswolk ontstaat. Deze giftige gaswolk wordt door de wind verspreid. Het afdekken door de brandweer van de vloeistofplas is een van de bestrijdingsmogelijkheden. Om de effecten te verminderen kan de brandweer ook een waterscherp creëren. Als een tankauto of binnenvaartschip in zijn geheel leegloopt is het aan te raden om omwonenden zo snel mogelijk te evacueren.

Klein Dalem kent vele **vluchtwegen**. Vaak is het al voldoende om ramen en deuren te sluiten binnenshuis te schuilen voor het gas. Waarbij het zaak is om mechanische ventilatie uit te zetten. Vanuit Klein Dalem vluchten kan op vele manieren als; via de Waaldijk, Dalem of de weilanden.

NL-alert en een Watts-app groep voor Klein Dalem zijn goede **waarschuwingssystemen**. De overheid beschikt daarnaast over het Waarschuwing- en Alarmeringssysteem; de sirenes die iedere eerste maandag van de maand worden getest. Kortom mogelijkheden ten over om de bewoners van Klein Dalem tijdig te waarschuwen.

De locatie van Klein Dalem is goed bereikbaar via de Waaldijk en het verharde terrein van garage van de Bergh. De brandweerkazerne aan de Arkelsedijk in Gorinchem ligt op 3,8 km afstand. Normaliter kan de brandweer binnen 10 minuten aanwezig zijn.

Gelet op het hierboven staande lijkt de conclusie gerechtvaardigd dat de overheid oordeelt dat de vestiging van Klein Dalem risico's kent, maar dat deze externe risico's dusdanig klein zijn dat ze aanvaardbaar zijn en derhalve geen belemmering vormen voor de realisatie van het Tiny House project.

Inmiddels is er contact geweest met de Veiligheidsregio over de externe veiligheid die uiteindelijk positief heeft geadviseerd (het advies is toegevoegd als bijlage).

Haalbaarheid

Economisch gezien kent Tiny House project Klein Dalem de volgende financiële exploitatie structuur:

Grondeigenaren Jan en Joke van den Bergh verhuren het perceel in zijn geheel aan de Wooncoöperatie Klein Dalem. Het bestuur van de coöperatie verhuurt de 10 afzonderlijke kavels aan de bewoners van de Tiny Houses die zelf zorgdragen voor de bouw of aanschaf van een Tiny House. Jan en Joke van den Berg en een van initiatienemers nemen de noodzakelijke investeringen voor hun rekening die in de loop van 10 jaren worden terugbetaald door de bewoners. Het maandbedrag dat deze groep maandelijks moet betalen bestaan dientengevolge uit de volgende componenten: kavelhuur, rentevergoeding voor de geïnvesteerde bedragen, exploitatiekosten servicegebouw, onderhoud en herinvestering bijdrage.

Uiterlijk van de Tiny Houses

Tiny House Project klein Dalem is een woonexperiment. De vormgeving van de afzonderlijke huisjes is in principe vrij, mits er wordt voldaan aan de voorwaarden zoals die zijn omschreven in artikel 3.2 van het Huishoudelijke Reglement (bijlage 3). Het college heeft in haar brief van 10 juni jl. aangegeven dat de maximale bouwhoogte 6 m. is. Binnen deze grenzen kunnen de afzonderlijke bewoners annex bouwers aan de slag met het realiseren van hun Tiny House.

Vanzelfsprekend moet er in de geest van het Bouwbesluit 2012 veel aandacht uitgaan naar de (brand)veiligheid. Ervaringen met Tiny Housing op diverse plaatsen in Nederland hebben geleerd dat een Tiny House niet aan alle voorwaarden van het bouwbesluit kunnen voldoen, maar omdat er in veel gevallen een beroep kan worden gedaan op het zogenaamde 'Gelijkwaardigheidsbeginsel' kan een Tiny House alsnog worden vergund.

Marjolein Jonker van Tiny House Nederland verwoordt het principe als volgt:

"Het Bouwbesluit 2012 is een toetsinstrument om een minimumniveau aan veiligheid, gezondheid, bruikbaarheid, energiezuinigheid en bescherming van het milieu te kunnen waarborgen. Daarmee wordt voorkomen dat mensen in onveilige of te kleine huizen wonen, het verhindert bijvoorbeeld de 'huisjesmelkers' om woningen ter grootte van een bezemkast te verhuren. Het Bouwbesluit heeft een hele reeks prestatie eisen

waaraan voldaan moet worden. Zoals bijvoorbeeld het minimale aantal vierkante meters aan verblijfsruimte, hoe breed de toegang moet zijn en hoe steil de trap mag zijn.

Gelijkwaardigheidsbepaling

Tijden veranderen en zo ook de woonwensen. Kleine, betaalbare en duurzame woningen nemen toe in populariteit en mensen willen kleiner te bouwen dan het Bouwbesluit 2012 in strikte zin toestaat. Gelukkig is er ruimte voor afwijking mogelijk, door gebruik te maken van de zogenaamde gelijkwaardigheidsbepaling, artikel 1.3 van het Bouwbesluit 2012:

‘Aan een in hoofdstuk 2 tot en met 7 gesteld voorschrift hoeft niet te worden voldaan indien het bouwwerk of het gebruik daarvan anders dan door toepassing van het desbetreffende voorschrift ten minste dezelfde mate van veiligheid, bescherming van de gezondheid, bruikbaarheid, energiezuinigheid en bescherming van het milieu biedt als is beoogd met de in die hoofdstukken gestelde voorschriften.’



Tot slot

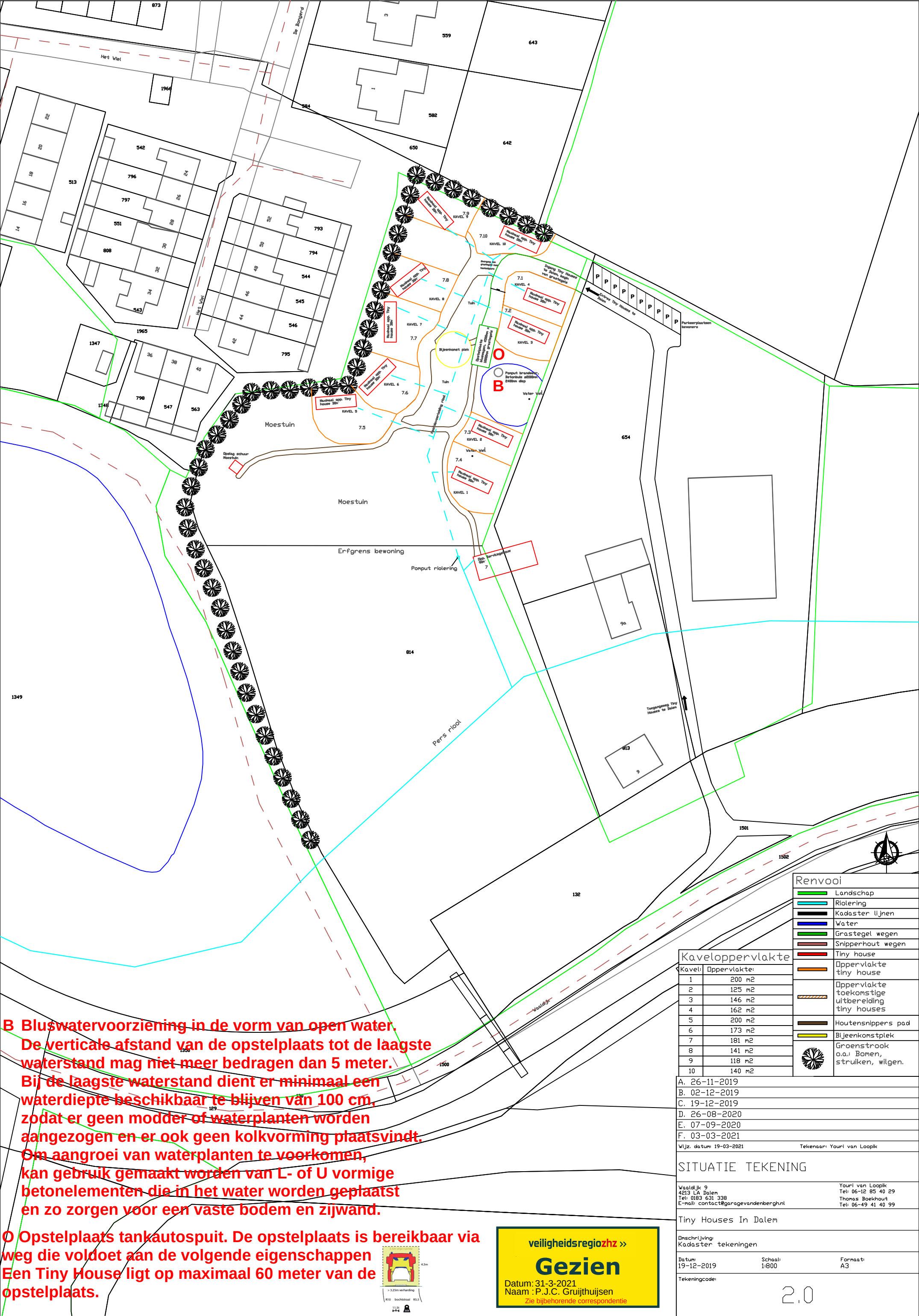
De initiatiefnemers van het project Klein Dalem hopen dat u als college voldoende bent geïnformeerd om de omgevingsvergunning te verlenen. Vanzelfsprekend zijn zij bereid, indien nodig, een en ander verder toe te lichten.

Met vriendelijke groeten namens de initiatiefnemers

Hennie Rietveld

Gorinchem 14 november 2020/ 3 augustus 2021





B Bluswatervoorziening in de vorm van open water. De verticale afstand van de opstelplaats tot de laagste waterstand mag niet meer bedragen dan 5 meter. Bij de laagste waterstand dient er minimaal een waterdiepte beschikbaar te blijven van 100 cm, zodat er geen modder of waterplanten worden aangezogen en er ook geen kolkvorming plaatsvindt. Om aangroei van waterplanten te voorkomen, kan gebruik gemaakt worden van L- of U vormige betonelementen die in het water worden geplaatst en zo zorgen voor een vaste bodem en zijwand.

O Opstelplaats tankautospuut. De opstelplaats is bereikbaar via weg die voldoet aan de volgende eigenschappen
Een Tiny House ligt op maximaal 60 meter van de opstelplaats.



veiligheidsregiozhz »

Gezien

Datum: 31-3-2021
Naam : P.J.C. Gruijthuijsen
Zie bijbehorende correspondentie

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
NAAST WAALDIJK 9 TE DALEM**





VERKENNEND BODEMONDERZOEK NAAST WAALDIJK 9 TE DALEM

Kenmerk: 20200908/rap01
Versie: 1
Datum: 25 september 2020
Auteur: Ing. F. Koch
Projectleider: Drs. E.A. van Duffelen
Kwaliteitscontrole: Drs. E.A. van Duffelen
Opdrachtgever: Dhr. J. van den Bergh
Waalwijk 9
4213 LA Dalem

Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.

© ATKB voor natuur en leefomgeving. Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding.
Foto's: ATKB

ATKB ASSEN
STATIONSSTRAAT 29C
9401 KW ASSEN

ATKB MIDDELHARNIS
PRINS BERNHARDLAAN 147
3241 TA MIDDELHARNIS

ATKB WAARDENBURG
KOEWEISTRAAT 7
4181 CD WAARDENBURG

ATKB ZOETERMEER
BARON DE COUBERTINLAAN 3
2719 EN ZOETERMEER

KVK 27177140
BTW NL 8076 36 757B01
IBAN NL53 RABO 0160177529

INHOUD

1.	Inleiding	1
1.1	Aanleiding en doel	1
1.2	Onderzoeksmethode	1
2.	Vooronderzoek	2
2.1	Hypothese	2
2.2	Ligging en beschrijving plangebied	3
2.3	Kadastrale gegevens	4
2.4	Historisch kaartmateriaal	4
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.6	Bodemkwaliteitskaart	4
2.7	Asbest	5
2.8	Bedrijfsactiviteiten en opslagtanks	5
2.9	Voorgaand bodemonderzoek	5
2.10	Bodemloket	7
2.11	Archeologie en niet gesprongen explosieven	7
2.12	Terreinverkenning	7
2.13	Conclusie vooronderzoek en onderzoekshypothese	8
3.	Uitvoering	9
3.1	Opzet	9
3.2	Veldwerk	9
3.3	Analyseprogramma	10
3.4	Analyseresultaten	11
4.	Toetsing en interpretatie	12
4.1	Toetsingskader NEN 5740	12
4.2	Toetsingsresultaat en interpretatie	13
5.	Conclusies	15
6.	Kwaliteitsborging	16

TABELLEN

Tabel 1	Locatiegegevens	3
Tabel 2	Beantwoording onderzoeksvragen NEN 5725	8
Tabel 3	Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek	9
Tabel 4	Bodemopbouw	10
Tabel 5	Afwijkingen aan bodemlagen	10
Tabel 6	Kenmerken peilbuizen en grondwater	10
Tabel 7	Analyseprogramma grond	11
Tabel 8	Analyseprogramma grondwater	11
Tabel 9	Toetsingskader	12

Tabel 10	Toetsingsresultaat NEN 5740	13
Tabel 11	Toetsingsresultaat NEN 5740	14

FIGUREN

Figuur 1	Onderzoekslocatie	3
-----------------	-------------------	---

BIJLAGEN

Bijlage 1	Kadastrale gegevens
Bijlage 2	Achtergrondinformatie
Bijlage 3	Situatietekening onderzoek en locatiefoto's
Bijlage 4	Boorbeschrijvingen
Bijlage 5	Analysecertificaten
Bijlage 6	Toetsingstabellen

I. INLEIDING

I.1 AANLEIDING EN DOEL

In opdracht van de heer Van den Bergh is door ATKB B.V. (verder: ATKB) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Waaldijk 9 te Dalem.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen realisatie van 'Tiny Houses' op de onderzoekslocatie.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige kwaliteit van de bodem, dat wil zeggen de kwaliteit van de grond en het grondwater.

I.2 ONDERZOEKSMETHODE

Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen uit de normen NEN 5725¹ en NEN 5740² en het (geactualiseerd) Tijdelijk Handelingskader PFAS³. In de volgende hoofdstukken is een uitwerking van de locatie- en achtergrondgegevens, de opzet en uitvoering van het onderzoek en de behaalde resultaten opgenomen. Op basis van de interpretatie van alle gegevens en toetsing aan de doelstelling(en) van het onderzoek zijn conclusies getrokken.

Op basis van de in deze rapportage beschreven werkzaamheden en conclusies kan geen uitspraak worden gedaan over aan- of afwezigheid van asbest(verontreiniging) op de locatie. Hiervoor is altijd onderzoek conform de onderzoeknormen NEN 5707⁴ (bodem en partijen grond) of NEN 5897⁵ (bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat) noodzakelijk. Wel kan onderhavig onderzoek leiden tot een aanbeveling voor onderzoek naar asbest.

¹ NEN 5725:2017 (NNI, oktober 2017)

² NEN 5740:2009 (NNI, januari 2009) en bijbehorend wijzigingsdocument NEN 5740/A1: 2016 (NNI, februari 2016)

³ Tijdelijk handelingskader PFAS (kamerbrief met kenmerk 2018-2019, 28 089, nr. 146, 8 juli 2019) en Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (kamerbrief met kenmerk IenW/BSK-2019/251123, 29 november 2019)

⁴ NEN 5707+C2: 2017 (NNI, december 2017)

⁵ NEN 5897+C2: 2016 (NNI, december 2017)

2. VOORONDERZOEK

2.1 HYPOTHESE

Het vooronderzoek is volgens de NEN 5725 uitgevoerd. Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de verwachte kwaliteit van de bodem. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Om dit te bereiken is relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd.

De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie. In de NEN 5725 zijn zeven aanleidingen (A t/m G) tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor het onderliggende onderzoek is de volgende aanleiding van toepassing:

'A) Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.'

Voor het opstellen van de hypothese bij verkennend bodemonderzoek zijn specifieke onderzoeksvragen geformuleerd opgesteld en beantwoord (zie paragraaf 2.13).

2.2 LIGGING EN BESCHRIJVING PLANGEBIED

De algemene gegevens van de onderzoeklocatie zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1 Locatiegegevens

Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek perceel tussen Waaldijk 9 en bebouwde kom van Dalem
Adres	Waaldijk 9 te Dalem
Kadastrale aanduiding	Gemeente Gorinchem, sectie P, perceelnummer(s) 814 (ged.)
Eigenaar	De heer J. van de Bergh
Oppervlakte	4.500 m ²
Aard maaiveld	Grasland
Huidig gebruik	Weiland
Toekomstig gebruik	Wonen (zonder tuin)
Gebruik omgeving	Wonen met tuin, bedrijfsterrein (Waaldijk 9/9A), rivierdijk (Waaldijk) met openbare weg, recreatieplas met openbaar groen.

De onderzoekslocatie betreft het noordelijk deel van perceel 814 (Figuur 1), gelegen tussen het erf Waaldijk 9 en de bebouwde kom van Dalem. De onderzoekslocatie betreft grasland.

De onderzoekslocatie wordt aan de zuidzijde begrensd door de Waaldijk, wat een rivierdijk met een openbare weg betreft. Ten westen van de onderzoekslocatie is een recreatieterrein gelegen, bestaande uit een wandelpad met bomen en een recreatieplas met ligweide.



Figuur 1 Onderzoekslocatie: Kadastrale grens in blauw gearceerd. In het Rood is de onderzoekslocatie gearceerd.

2.3 KADASTRALE GEGEVENS

Voor de onderzoekslocatie is op 21 juli 2020 de kadastrale registratie opgevraagd. Uit deze registratie blijkt dat geen sprake is van publiekrechtelijke beperkingen in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb), de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster. Dit betekent dat geen sprake is van geregistreerde sterke grondverontreiniging. De kadastrale registratie is opgenomen in bijlage 1: Kadastrale Registratie.

2.4 HISTORISCH KAARTMATERIAAL

Op basis van historisch kaartmateriaal is ter plaatse van de zuidelijke helft van perceel 814 vanaf 1936 sprake van een boomgaard. Het noordelijk deel van perceel 814 (onderzoekslocatie) is vanaf 1959 in gebruik als boomgaard. Tussen het noordelijk en zuidelijk deel is op kaartmateriaal uit 1959 nog een sloot aanwezig. Vanaf 1970 is de sloot niet meer (zichtbaar) aanwezig op historisch kaartmateriaal en naar verwachting gedempt. De gedempte sloot vormt de zuidelijke grens van de onderzoekslocatie en is daarom niet relevant voor het bodemonderzoek.

De boomgaard is aanwezig op historisch kaartmateriaal tot 1988, waarna nog circa 10 jaar op het noordelijk deel van perceel 814 sprake is van enkele bomen.

Vanwege de aanwezigheid van een boomgaard tussen 1936 en 1988 is de locatie verdacht op aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen.

Een representatief aantal historische kaarten is opgenomen in bijlage 2.

2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De bodem betreft een kleigrond (zandig) tot circa 1 m-mv waaronder een zandlaag gelegen is tot 2,3 m-mv. De grondwaterstand is vastgesteld op circa 0,8 m-mv (bron: *Verkenkend onderzoek NEN 5740, Milieudienst Zuid-Holland Zuid, kenmerk: GO 99.5201/C99-096, d.d. 1 maart 1999*). De horizontale stromingsrichting van het freatisch grondwater is naar verwachting zuidwestelijk gericht, richting het oppervlaktewater van Het Wiel. Opgemerkt wordt dat de grondwaterstroming sterk beïnvloed kan worden door lokale factoren zoals een drainagesysteem, een wegcunet, aanwezigheid van zandlichamen voor kabels en leidingen of funderingen en de samenstelling van de deklaag.

Op de locatie of in de directe omgeving zijn geen drainages, bemalingen of andere onttrekkingen bekend. Er is geen sprake van een infiltratiezone.

2.6 BODEMKWALITEITSKAART

Op basis van de interactieve bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (<https://www.geosolutions.nl/sites/OZHZ/>) voldoen de boven- en ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de achtergrondwaarden.

2.7 ASBEST

Voor de bepaling of de locatie verdacht is voor verontreiniging met asbest, wordt als uitgangspunt gehanteerd dat asbest grootschalig is toepast in de periode vanaf het einde van de Tweede Wereldoorlog tot circa 1995. Er is geen bebouwing of verhardingslaag ter plaatse van de onderzoekslocatie aanwezig. Derhalve is er geen verdenking op aanwezigheid van asbest.

In algemene zin wordt gesteld dat puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt worden verdacht voor aanwezigheid van, (en in potentie) verontreiniging met, asbest, tenzij de betreffende lagen zijn toegepast voordat grootschalig met asbest werd gewerkt (en dit aantoonbaar kan worden gemaakt) en/of het tegendeel is bewezen. Dit laatste is alleen mogelijk door middel van asbestonderzoek conform NEN 5707 (grond) en/of NEN 5897 (bouw- en sloopafval en recyclingsgranulaat).

2.8 BEDRIJFSACTIVITEITEN EN OPSLAGTANKS

Uit het archief van OZHZ blijkt dat binnen de grenzen, en in de directe omgeving, van de locatie geen potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

2.9 VOORGAAND BODEMONDERZOEK

In het archief van OZHZ zijn alle onderzoeksdossiers opgevraagd, geïnventariseerd en vervolgens ingezien. In deze paragraaf zijn de voor het onderzoek relevante dossiers uiteengezet.

Bodemlocatie ZH051209096: Waaldijk

Deze bodemlocatie grenst aan de zuid- en westzijde aan de huidige onderzoekslocatie en heeft betrekking op het wandelpad ten noorden en oosten van waterplas 'Het Wiel' en de waterplas zelf. Ter plaatse van de bodemlocatie staan geen verdachte activiteiten geregistreerd. Het volgende bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de bodemlocatie:

- *Verkennd onderzoek NEN 5740, Milieudienst Zuid-Holland Zuid, kenmerk: GO 99.5201/C99-096, d.d. 1 maart 1999.*

Het onderzoek is aangeleverd door OZHZ en betreft het enige relevante bodemonderzoek vanwege de beperkte afstand tot de locatie. De bodem betreft een kleigrond (zandig) tot circa 1 m-mv waaronder een zandlaag gelegen is tot 2,3 m-mv. De grondwaterstand is vastgesteld op circa 0,8 m-mv. De bovengrond nabij onderhavige onderzoekslocatie is licht verontreinigd met PAK. Verder zijn geen verhogingen vastgesteld. Op overige delen van het terrein zijn in de boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten zware metalen uit het standaardpakket en PAK vastgesteld. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen.

Deze bodemlocatie overlapt onderstaande bodemlocatie ZH051209026. De aanwezige bodemonderzoeken zijn waarschijnlijk een vervolg op bovenstaand bodemonderzoek.

Bodemlocatie ZH051209063: Waaldijk 9 Dalem

Deze bodemlocatie grenst aan de oostzijde aan de huidige onderzoekslocatie. Ter plaatse van deze bodemlocatie staan de volgende activiteiten geregistreerd:

- Ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval: begin- en einddatum onbekend;
- Benzine-service-station: vanaf 1988, einddatum onbekend;
- Autoreparatiebedrijf: vanaf 1983, einddatum onbekend;
- Huisbrandolietank (ondergronds): vanaf 1983, einddatum onbekend.

In het kader van de BSB-regeling (Bodemsanering in bedrijf zijnde bedrijfsterreinen) is een bodemonderzoek uitgevoerd naar de ernst van eventuele bodemverontreiniging ter plaatse van het bedrijfsterrein:

- *Bodemsanering bedrijven, Innogas, kenmerk: GOR/CD2001/1079/2016420, d.d. 14 november 2001.*

Door de provincie Zuid-Holland is op basis van het onderzoek op 9 juni 2009 besloten dat op termijn vervolgonderzoek nodig is (kenmerk besluit: PZH-2009-408252). Aangezien niet een directe aanleiding bestaat tot een vervolgonderzoek, wordt aangenomen dat op de locatie mogelijk wel sprake is van sterke verontreiniging, echter dat dit verontreiniging betreft die zich niet tot nauwelijks verspreiden. De verwachting is daarom dat de activiteiten op het erf Waaldijk 9 geen aantoonbare invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Bodemlocatie ZH051209026: Wiel nabij Waaldijk

Deze bodemlocatie heeft betrekking op het terrein gelegen tussen waterplas Het Wiel en de Waaldijk (t.h.v. Waaldijk nr 5). En is op grote afstand (>40 meter) van de onderzoekslocatie gelegen. Ter plaatse staat de verdachte activiteit 'stortplaats puin en/of bouw- en sloopafval op land' (zonder begin- en einddatum) geregistreerd. Voor de bodemlocatie zijn de volgende rapporten opgesteld:

- *Saneringsonderzoek en -plan, Tukkers, kenmerk: 2002/308/2255460, d.d. 4 juli 2002;*
- *Oriënterend bodemonderzoek, Tukkers, kenmerk: 2002/762/2213200, d.d. 15 juli 2002;*
- *Saneringsplan, Tukkers, kenmerk: 2003/1868/3030170, d.d. 1 mei 2003;*
- *Saneringsevaluatie, UDM midden B.V., kenmerk: GOR/CD2003/2382/3030, d.d. 12 september 2003.*

Naar aanleiding van de rapporten zijn de volgende besluiten genomen door de Provincie Zuid-Holland:

- *Beschikking ernstig, niet urgent en instemmen met saneringsplan, kenmerk: DGWM/2002/7577, d.d. 16 september 2002;*
- *Instemmen met SP, kenmerk: DGWM/2003/6265, d.d. 22 mei 2003;*
- *Aanvullende info gewenst /opschorten, kenmerk: PZH-2010-158708841, d.d. 19 februari 2010.*

Op basis van de beschikking uit 2002 en afstand tot de onderzoekslocatie wordt niet verwacht dat sprake is van verontreinigingen die zich mogelijk vanuit de stortplaats hebben verspreid richting de onderzoekslocatie. De stortplaats vormt daarom geen aandachtspunt voor het verkennend bodemonderzoek.

Bodemlocatie ZH051209218: Rioleringsprogramma te Dalem

Deze bodemlocatie is gelegen op circa 25 meter ten westen van de onderzoekslocatie en heeft betrekking op de openbare weg in de bebouwde kom van Dalem. Ter plaatse staan geen verdachte activiteiten geregistreerd. Ter plaatse van de bodemlocatie is het volgende bodemonderzoek uitgevoerd:

- *Verkenkend onderzoek NEN 5740, Innogas, 252410r1967/t, d.d. 12 oktober 1995.*

Aangezien het onderzoek geen aanleiding heeft gevormd voor verder bodemonderzoek en de locatie de status 'voldoende onderzocht' heeft, kan worden aangenomen dat de vastgestelde bodemkwaliteit geen invloed heeft gehad op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.10 BODEMLOKET

In het portaal van het Bodemloket is voor de locatie en de directe omgeving geen sprake van registratie van aanvullende relevante gegevens.

2.11 ARCHEOLOGIE EN NIET GESPRONGEN EXPLOSIEVEN

Conform de indicatieve verwachtingskaart voor archeologie in Nederland (opgehaald van: www.cultureelerfgoed.nl) is de locatie gelegen in een gebied met een lage trefkans op archeologische resten. Tevens zijn geen archeologische elementen in de nabijheid bekend.

Zover bekend heeft gemeente Gorinchem geen beschikking over een kaart met niet-gesprongen explosieven (NGE). Omdat de locatie sinds de Tweede Wereldoorlog veelvuldig is geroerd i.v.m. aanwezigheid van een boomgaard is de verwachting dat er op locatie een verwaarloosbare kans is op aantreffen van NGE.

2.12 TERREINVERKENNING

Op 18 en 28 augustus 2020 zijn door ATKB verkenningen van de locatie uitgevoerd. Hierbij zijn geen aanvullende gegevens naar voren gekomen met betrekking tot potentieel bodembedreigende activiteiten. Wel is een stookplaats aangetroffen, waar volgens en door opdrachtgever enkel natuurlijk materiaal (hout / planten) is verbrand. Een puinpad is aanwezig (geweest) aan de noordoostzijde van de locatie. De kwaliteit van het gebruikte puin is onbekend.

Het maaiveld is tevens visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Dit betreft geen inspectie volgens NEN 5707. Tijdens deze inspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Foto's van de locatie, genomen tijdens de terreininspectie, en een locatietekening zijn opgenomen in bijlage 3.

2.13 CONCLUSIE VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSHYPOTHESE

Op basis van de verzamelde informatie zijn in deze paragraaf de onderzoeksvragen volgens paragraaf 6.2.1 uit de NEN 5725 (voor aanleiding A) beantwoord. Een overzicht is opgenomen in onderstaande tabel. Wanneer informatie ontbreekt dan is dit toegelicht en zijn de mogelijke consequenties uiteengezet.

Tabel 2 Beantwoording onderzoeksvragen NEN 5725

Is de dimensionering (afbakening) van de locatie voldoende in beeld gebracht?

Ja, zie figuur 1 onder paragraaf 2.2.

Zijn potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend, en zo ja, waar zijn deze gelegen en welke parameters zijn verdacht?

Ja dit betreft een voormalige boomgaard op locatie waarbij mogelijk bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt.

Is de bodem asbestverdacht en wat is de verwachte kwaliteit van de bodem op basis van de bodemkwaliteitskaart en is sprake van een kwalitatief onderscheid tussen de boven- en ondergrond?

Nee, zover bekend is er nooit sprake geweest van bebouwing op locatie. Op basis van de bodemkwaliteitskaart worden geen tot hooguit lichte verontreinigingen verwacht.

Is sprake van bodemvreemde lagen en/of een opbouw van de bodem en waterhuishouding die van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de bodem, en zo ja, waar zijn die gelegen?

Nee, zover bekend is het terrein altijd onbebouwd geweest.

Wordt de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) mogelijk beïnvloed door activiteiten/verontreiniging in de (directe) omgeving, en zo ja, waar vindt deze beïnvloeding mogelijk plaats en welke parameters zijn verdacht?

Nee, zover bekend zijn er geen bodembedreigende activiteiten binnen representatieve afstand van de locatie aanwezig.

Is binnen de locatie sprake van (een deel van) een geval van ernstige bodemverontreiniging, en zo ja, waar is deze gelegen en voor welke parameters is dit van toepassing?

Nee er zijn geen gevallen van bodemverontreinigingen bekend op locatie.

Is voldoende inzicht in de bodemkwaliteit verkregen of is bodemonderzoek noodzakelijk?

De locatie is niet eerder onderzocht, derhalve wordt een bodemonderzoek noodzakelijk geacht.

Op basis van het vooronderzoek is de volgende onderzoekshypothese gehanteerd:

De grond en het grondwater zijn niet tot licht verontreinigd met parameters uit het standaardpakket (NEN 5740) en organochloorbestrijdingsmiddelen.

3. UITVOERING

3.1 OPZET

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de strategie *verdachte niet-lijnvormige locatie (VED-HE-NL)*. In tabel 2 is de specifieke onderzoeksopzet weergegeven, die voor de onderzoeklocatie is gehanteerd.

Tabel 3 Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek

Oppervlakte (m ²)	Boringen (BRL SIKB 2000)			Analyses (AS SIKB 3000)		
	tot 0,5 m-mv in verdachte laag	én 2,0 m-mv	én peilbuis	Grond (verdachtelaag)	ondergrond	grondwater
4.500	14	4	-	3x Pakket A en OCB	-	-

Pakket A: Voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, lutum, 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK[10VROM]), polychloorbifenylen (PCB's), minerale olie

OCB: Organochloorbestrijdingsmiddelen

Er is geen onderzoek naar asbest (conform NEN 5707 en/of NEN 5897) uitgevoerd. De resultaten geven geen uitsluitsel over de aan- of afwezigheid van asbest(verontreiniging). De bodem is op basis van de historische gegevens niet verdacht op aanwezigheid van asbest.

3.2 VELDWERK

3.2.1 UITVOERING

De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 18 augustus 2020. De positionering van de boringen is weergegeven op de situatietekening in bijlage 3. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4. Er zijn in totaal 18 boringen (01 t/m 18) uitgevoerd tot een maximale diepte van 2,5 m-mv, waarbij boring 05 is afgewerkt met een peilbuis. De grondwaterstand is tijdens de boorwerkzaamheden vastgesteld op een gemiddelde diepte van 1,0 m-mv. Boorpunt 01 is nabij de stookplaats uitgevoerd.

Op 28 augustus 2020 is het grondwater uit de peilbuis bemonsterd.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden hebben geen afwijkingen plaatsgevonden welke een negatieve invloed kunnen hebben op het onderzoeksresultaat.

3.2.2 RESULTATEN

In de drie volgende tabellen zijn de (schematische) bodemopbouw, geconstateerde zintuiglijke afwijkingen aan bodemlagen en kenmerken van peilbuizen en grondwatermetingen beschreven. De maximale boordiepte bedraagt 2,5 m-mv.

Tabel 4 Bodemopbouw

Traject (m-mv)	Grondsoort	Opmerking
0,00 - 0,50	Klei	Aan de noordzijde van en midden op het terrein is een puinbijmenging aangetroffen
0,50 - 1,00	Klei	Aan de noordzijde van het terrein is een puinbijmenging aangetroffen
1,00 - 2,15	Klei	-
2,15 - 2,50	Veen	-

Tabel 5 Afwijkingen aan bodemlagen

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waarneming
1	0,50	0,00 - 0,50	-	volledig puin, resten ijzer
6	0,50	0,00 - 0,50	Klei	resten puin
7	0,50	0,00 - 0,50	Klei	resten puin
8	0,50	0,00 - 0,50	Klei	Resten puin
9	0,50	0,00 - 0,50	Klei	resten puin
11	1,00	0,00 - 0,50	Klei	matig puin, resten kolen
		0,50 - 1,00	Klei	resten puin
14	0,50	0,00 - 0,50	Klei	resten puin

Toelichting: resten tot zwakke bijmenging: <5%, matige bijmenging: <15%, sterke bijmenging: <30%

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Wel is ter hoogte van boorpunt 1 een puinlaag aanwezig met onbekende herkomst.

Tabel 6 Kenmerken peilbuizen en grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Zuurgraad (pH)	EGV (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
5-1-1	1,50 - 2,50	0,79	6,7	810	14,2

Er is sprake van een verhoogde NTU. De meetwaarde is licht boven de natuurlijke waarden (0 - 10 NTU) gelegen. De verhoging is het gevolg van een verhoogde concentratie aan emulsie en/of in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes. Op basis van de behaalde analyseresultaten is er geen reden geweest om een verificatieonderzoek uit te voeren.

De gemeten zuurgraad en geleidbaarheid zijn normaal voor de regio.

3.3 ANALYSEPROGRAMMA

De grond- en/of grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De analyses zijn (voor zover van toepassing) uitgevoerd onder AS3000-erkenning. Het analyseprogramma is per onderdeel in deze paragraaf uitgewerkt.

3.3.1 GROND

Het laboratoriumonderzoek naar de kwaliteit van de grond is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 7 Analyseprogramma grond

Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters (m-mv)	Analysepakket	Grondsoort	Motivatie
MM01	0,00 - 0,50	12 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 4 (0,00 - 0,50)	Pakket A + OCB	Klei	Zintuiglijk schone bovengrond
MM02	0,00 - 0,50	14 (0,00 - 0,50) 6 (0,00 - 0,50) 7 (0,00 - 0,50) 8 (0,00 - 0,50)	Pakket A + OCB	Klei	Puinhoudende bodemlaag.
M03	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50)	Pakket A	Klei	Bodemlaag met puin en kolenbijmenging
MM04	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 2 (0,00 - 0,50)	Pakket A	Klei	Zintuiglijk schone bovengrond.
Pakket A: Standaardpakket grond (NEN 5740): lutum, droge en organische stof, zware metalen, PAK, PCB en minerale olie					
OCB: Organochloorbestrijdingsmiddelen					

3.3.2 GRONDWATER

Het laboratoriumonderzoek naar de kwaliteit van het grondwater is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 8 Analyseprogramma grondwater

Monster-code	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Analysepakket	Motivatie
5-1-1	5	1,50 - 2,50	0,79	Pakket B	Vaststellen algemene grondwaterkwaliteit
Pakket B: Standaardpakket grondwater (NEN 5740): zware metalen, BTEXN, VOCl en minerale olie					

3.3.3 ASBEST

Omdat zowel op het maaiveld als in het opgeboorde (bodem)materiaal geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen, zijn geen asbestanalyses uitgevoerd.

3.4 ANALYSERESULTATEN

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. In hoofdstuk 4 worden de resultaten geïnterpreteerd.

4. TOETSING EN INTERPRETATIE

4.1 TOETSINGSKADER NEN 5740

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de Circulaire bodemsanering (streef- en interventiewaarden) en de Regeling bodemkwaliteit (achtergrondwaarden). Voor de toetsing is gebruikgemaakt van de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). BoToVa is een instrument dat het toetsen aan bodemnormen uniformeert. Scope is de toetsing aan normen voor land- en waterbodembodem, grond en baggerspecie, grondwater en bouwstoffen uit het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering.

Voor grond is de toetsing aan de achtergrond- (AW) en interventiewaarden (I) uitgevoerd door de vastgestelde gehalten om te rekenen naar standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum) en vervolgens te toetsen aan de normwaarden voor standaardbodem. Voor de berekening van de locatiespecifieke gehalten (bij standaardbodem) is gebruikgemaakt van de door het laboratorium vastgestelde percentages aan lutum en organische stof. Voor grondwaterconcentraties vindt geen correctie plaats en wordt direct getoetst aan de streef- (S) en interventiewaarden (I).

Naast toetsing aan de normwaarden wordt de 'bodemindex' per parameter berekend. Deze index geeft de mate van overschrijding van de referentiewaarden weer en wordt als volgt berekend: $Bodemindex = (BoToVa\text{-gecorrigeerd resultaat} - AW \text{ of } S) / (I - AW \text{ of } S)$. De index geeft inzicht in de mate van overschrijding van de normwaarden.

De beschrijving van een verontreiniging in relatie tot het vastgestelde gehalte (grond) of de vastgestelde concentratie (grondwater) en de hiervoor berekende bodemindex (BoToVa) is in onderstaande tabel uiteengezet.

Tabel 9 Toetsingskader

Vastgestelde waarde in relatie tot normwaarden		Bodemindex	Beschrijving van verontreiniging
Grond	Grondwater		
$\leq AW$	$\leq S$	≤ 0	Geen
$> AW \text{ en } \leq I$	$> S \text{ en } \leq I$	$> 0 \text{ en } \leq 0,5$	Licht
$> AW \text{ en } \leq I$	$> S \text{ en } \leq I$	$> 0,5 \text{ en } \leq 1$	Matig
$> I$	$> I$	> 1	Sterk

Hierbij wordt opgemerkt dat matige verontreiniging (bodemindex: $> 0,5 \text{ en } \leq 1$) geen wettelijke grondslag heeft, maar overschrijding van deze waarde wel aanleiding vormt voor de afweging of nader onderzoek noodzakelijk is. Uitvoering van nader onderzoek is onder andere afhankelijk van de locatiespecifieke omstandigheden (aard, mate en verdeling van verontreiniging), de bekende achtergrondkwaliteit (bodemkwaliteitskaart) en onderzoeksdoelstelling en specifieke eisen vanuit de bevoegde instantie (in het kader van de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit).

4.2 TOETSINGSRESULTAAT EN INTERPRETATIE

4.2.1 GROND

In tabel 10 zijn de relevante toetsingsresultaten voor grond weergegeven. Voor een volledig overzicht van de resultaten van alle geanalyseerde parameters wordt verwezen naar het toetsingsoverzicht in bijlage 6.

Tabel 10 Toetsingsresultaat NEN 5740

Monster- code	Traject (m-mv)	Deelmonsters (m-mv)	Bodem- type	Motivatie	Toetsingsresultaat	
					>AW (+index)	>I(+index)
MM01	0,00 - 0,50	12 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 4 (0,00 - 0,50)	klei	Zintuiglijk schone bovengrond	DDE (som) (0,02)	-
MM02	0,00 - 0,50	14 (0,00 - 0,50) 6 (0,00 - 0,50) 7 (0,00 - 0,50) 8 (0,00 - 0,50)	Klei	Puinhoudende bodemiaag.	Kwik (-) PAK 10 VROM (0,01) DDE (som) (0,05)	-
M03 ^[1]	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50)	Klei	Bodemiaag met puin en kolenbijnmenging	Kobalt (0,01) Nikkel (0,06) Zink (0,05) Kwik (-) Lood (-) PAK 10 VROM (0,14)	-
MM04	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 2 (0,00 - 0,50)	Klei	Zintuiglijk schone bovengrond.	DDE (som) (0,02)	-

^[1]PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163. Het totaal gemeten gehalte PCB overschrijdt echter niet de achtergrondwaarde. Derhalve kan het gemeten gehalten als representatief worden beschouwd.

In de puinhoudende bovengrond zijn voor kwik, nikkel, zink, lood, PAK en DDE licht verhoogde gehalten vastgesteld. In de zintuiglijk schone grond zijn enkel licht verhoogde gehalten aan DDE vastgesteld. De herkomst van de zware-metalenverontreiniging is niet exact bekend, maar een relatie met de bodemvreemde bijmenging (puin/kolen) is aannemelijk. De verhoogde gehalten DDE zijn vermoedelijk te herleiden aan de voormalige boomgaard.

4.2.2 GRONDWATER

In onderstaande tabel zijn de relevante toetsingsresultaten voor grondwater weergegeven. Voor een volledig overzicht van alle geanalyseerde parameters wordt verwezen naar bijlage 6.

Tabel 11 Toetsingsresultaat NEN 5740

Monstercode	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Motivatie	Toetsingsresultaat	
					>S (+index)	>I (+index)
5-1-1	5	1,50 - 2,50	0,79	Vaststellen algemene grondwaterkwaliteit	Barium (0,14) Xylenen (som) (-)	-

In het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 5 is voor barium en xylenen een concentratie boven de streefwaarde vastgesteld. De licht verhoogde concentratie barium is mogelijk van nature aanwezig. De herkomst van xylenen kon niet worden vastgesteld.

5. CONCLUSIES

- De bodem op de locatie bestaat tot de maximale boordiepte grotendeels uit klei, vanaf 2,15 m-mv tot 2,50 m-mv is sprake van veen. De stijghoogte van het grondwater is vastgesteld op 0,79 m-mv. In de bodem zijn bodemvreemde bestanddelen aangetroffen. De bestanddelen betreffen puin en kolen. Tevens is ter hoogte van boorpunt 01 een puinlaag vastgesteld.
- Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In het opgeboorde materiaal is wel (een bijmenging met) bodemvreemd materiaal vastgesteld. Bodemvreemd materiaal (met name puin en ander sloopafval) kan duiden op aanwezigheid van asbest(verontreiniging). Om aan- of afwezigheid van asbest in grond met enige zekerheid vast te stellen, is een onderzoek conform NEN 5707 (grond) of NEN 5897 (puin) noodzakelijk. Het wordt derhalve aanbevolen om, bij grondroering, de locatie aanvullend te onderzoeken op aanwezigheid van asbest.
- In de kleiige bovengrond met bijmenging van bodemvreemd materiaal (puin) zijn licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK en DDE vastgesteld. In de zintuiglijk schone bovengrond zijn enkel licht verhoogde gehalten DDE vastgesteld. De licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK zijn waarschijnlijk gerelateerd aan de bodemvreemde bijmengingen en de voormalige activiteit 'boomgaard' op locatie (DDE).
- In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en xylenen vastgesteld. De herkomst van xylenen is onbekend, de gemeten concentratie barium is mogelijk van nature aanwezig.
- De gehanteerde onderzoekshypothese *"De grond en het grondwater zijn licht verontreinigd met parameters uit het standaardpakket (NEN 5740) en organochloorbestrijdingsmiddelen"* is bevestigd.
- Nader onderzoek wordt in het kader van de doelstelling van het onderzoek nodig geacht. Dit om vast te stellen of de verbranding van de natuurlijke elementen (ter hoogte van de stookplaats in de noordoostelijke punt van de locatie) niet tot een verontreiniging heeft geleid.
- Het is vooralsnog niet mogelijk om een uitspraak te doen over de geschiktheid van de bodem met betrekking tot het voorgenomen gebruik 'Wonen' (Tiny Houses). Het is noodzakelijk om inzicht in de aan- of afwezigheid van asbest(verontreiniging) te verkrijgen. Dit is alleen mogelijk door middel van onderzoek conform de NEN 5707 (asbest in bodem) of NEN 5897 (asbest in bouw- en sloopafval en recyclingsgranulaat). De bevoegde instantie in deze is omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (gemandateerd door gemeente Gorinchem).
- Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan voor vrijkomende grond alleen indicatief een uitspraak worden gedaan over de toepassingsmogelijkheden. Het is niet uit te sluiten dat door het bevoegde gezag aanvullende eisen worden gesteld, bijvoorbeeld het verrichten van een partijkeuring conform de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit.

6. KWALITEITSBORGING

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door ATKB (tenzij anders vermeld). ATKB is geen eigenaar van de onderzochte locatie en is onafhankelijk van de opdrachtgever, locatiegebruiker en -eigenaar.

De veldwerkzaamheden onder certificaat zijn conform de Kwalibo-regeling uitgevoerd onder het procescertificaat van ATKB voor de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek), Protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en Protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters).

Het veldwerk onder certificaat is uitgevoerd door:

- Dick van der Spek (Protocol 2001);
- Jan Vermeer (Protocol 2002).

De BRL certificaten van ATKB zijn in te zien via <https://www.at-kb.nl/kwaliteit>.

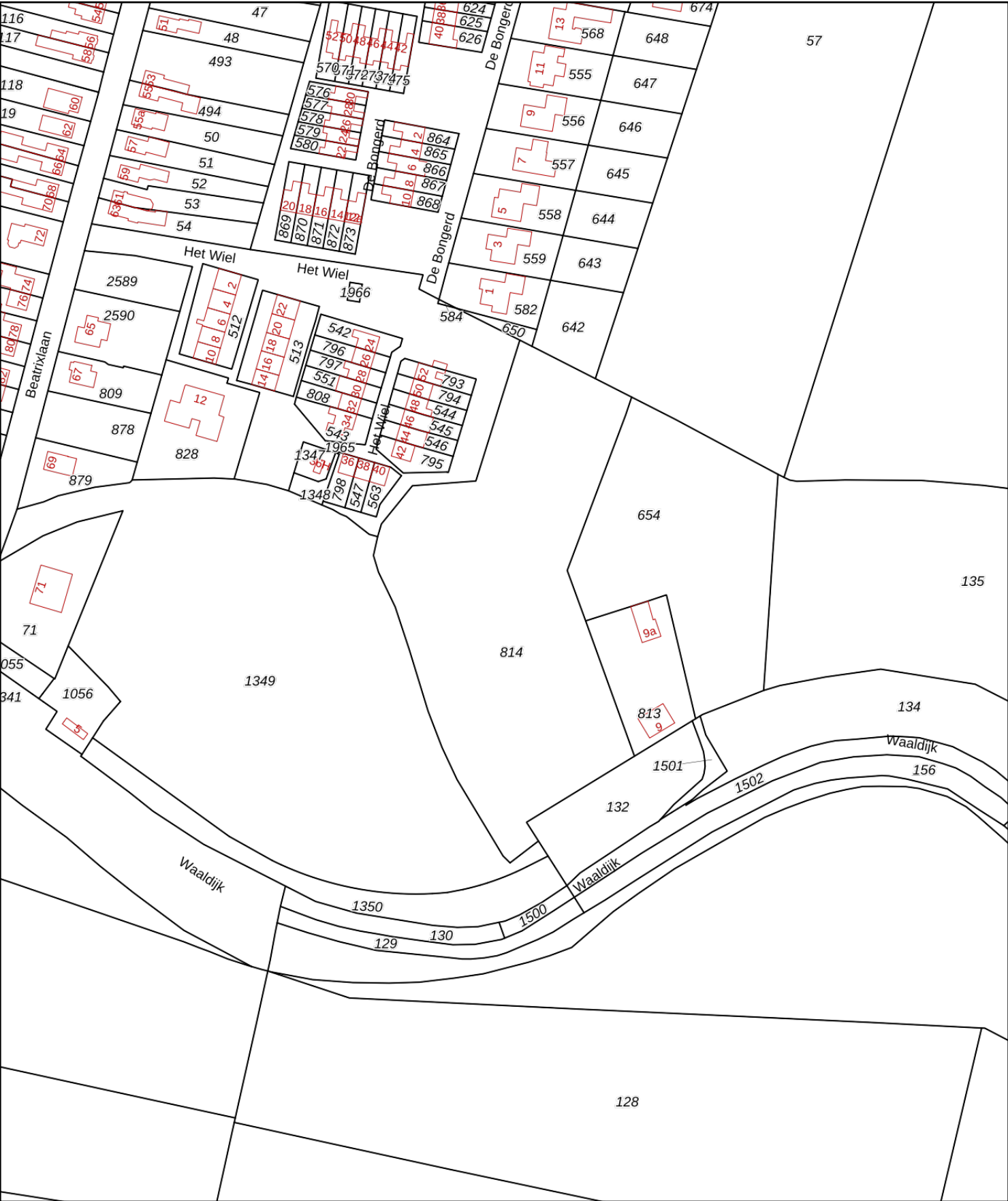
De analyses zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

ATKB is in het bezit van een kwaliteitssysteem volgens NEN-EN-ISO9001:2008 en een veiligheidsmanagementsysteem conform VCA**. Tevens is ATKB lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB) en de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht, door het steekproefsgewijs bemonsteren van bodemlagen, volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel ATKB de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van bodemonderzoek is het, juist door deze steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. ATKB aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat ATKB niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek. Hierbij wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE I



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Gorinchem

P

814

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 21 juli 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster



Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Gorinchem P 814](#)

Kadastrale objectidentificatie : 016540081470000

Kadastrale grootte 11.515 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 129078 - 426289

Omschrijving Erf - tuin

Koopsom € 45.000

Koopjaar 2008

Ontstaan uit [Gorinchem P 655](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Basisregistratie Kadaster

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.

Landelijke Voorziening

Overige aantekening Erfdienstbaarheid (doorhaling)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 18156/34 Rotterdam](#)

Ingeschreven op 07-09-1998

Overige aantekening Kwalitatieve verplichting

Afkomstig uit stuk [Hyp4 15412/3 Rotterdam](#)

Ingeschreven op 14-03-1996

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1), Opstalrecht Nutsvoorzieningen (zie 1.2) en Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel (zie 1.3)

Soort recht Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2

Afkomstig uit stuk [Hyp4 55980/133](#)

Ingeschreven op 17-12-2008 om 12:06

Naam gerechtigde [De heer Jan van den Bergh](#)

Adres Waaldijk 9

4213 LA DALEM

Geboren 03-01-1962

te WAARDENBURG

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

Betrokken persoon [Mevrouw Johanna Maria Verschoor](#) (ten tijde van verkrijging)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1), Opstalrecht Nutsvoorzieningen (zie 1.2) en Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel (zie 1.3)

Soort recht Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2

Afkomstig uit stuk [Hyp4 55980/133](#)

Ingeschreven op 17-12-2008 om 12:06

Naam gerechtigde [Mevrouw Johanna Maria Verschoor](#)

Adres Waaldijk 9
4213 LA DALEM

Geboren 09-10-1962

te HEUKELUM

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

Betrokken persoon [De heer Jan van den Bergh](#) (ten tijde van verkrijging)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht

Afkomstig uit stuk [Hyp4 1627/1 Dordrecht](#)

Naam gerechtigde [Vitens N.V.](#)

Adres Oude Veerweg 1
8019 BE ZWOLLE

Statutaire zetel ZWOLLE

KvK-nummer [05069581](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Vermeld in stukken [Hyp4 58857/00192](#)

Ingeschreven op 20-09-2010 om 14:17

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 51202/00137](#)

Ingeschreven op 07-12-2006 om 09:00

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 30425/00171 Arnhem](#)

Ingeschreven op 06-01-2004 om 09:00

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 12430/00196 Zwolle](#)

Ingeschreven op 06-01-2004 om 09:00

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 12230/00024 Zwolle](#)

Ingeschreven op 20-09-2002 om 00:00

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 17898/00038 Amsterdam](#)

Ingeschreven op 15-01-2002 om 00:00

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 04947/00024 Assen](#)

Ingeschreven op 16-03-1992 om 00:00

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 03712/00117 Leeuwarden](#)

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 01776/00001 Zutphen](#)

Naamswijziging rechtspersoon

1.2 Opstalrecht Nutsvoorzieningen

Afkomstig uit stuk [Hyp4 17315/9 Rotterdam](#)

Ingeschreven op 18-12-1997

Naam gerechtigde [OASEN N.V.](#)

Adres Nieuwe Gouwe O.Z. 3
2801 SB GOUDA

Statutaire zetel GOUDA

KvK-nummer [29010639](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Vermeld in stuk [Hyp4 40897/00007 Rotterdam](#)

Ingeschreven op 20-01-2006 om 09:00

Naamswijziging rechtspersoon

1.3 Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stuk [Hyp4 17315/9 Rotterdam](#)

Ingeschreven op 18-12-1997

Naam gerechtigde [Ziggo Netwerk B.V.](#)

Adres Winschoterdiep 60
9723 AB GRONINGEN

Statutaire zetel GRONINGEN

KvK-nummer [37141989](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Vermeld in stukken [Hyp4 55410/00181](#)

Ingeschreven op 10-09-2008 om 09:00

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 15320/00089 Roermond](#)

Ingeschreven op 20-05-2005 om 09:00

Naamswijziging rechtspersoon

BIJLAGE 2

HISTORISCH KAARTMATERIAAL
WAALDIJK 9 TE DALEM, GORINCHEM

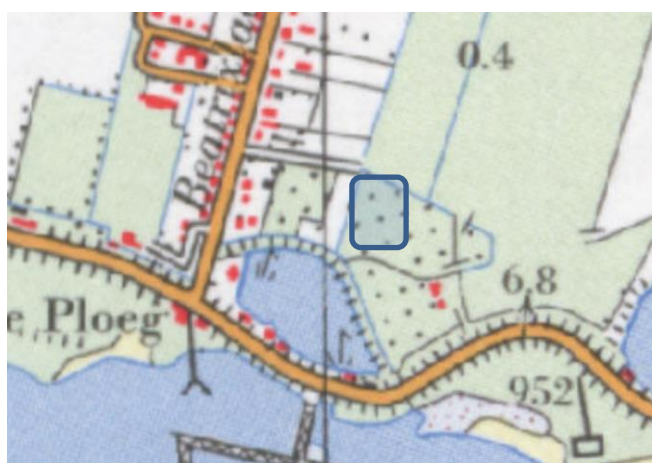
1940



1960



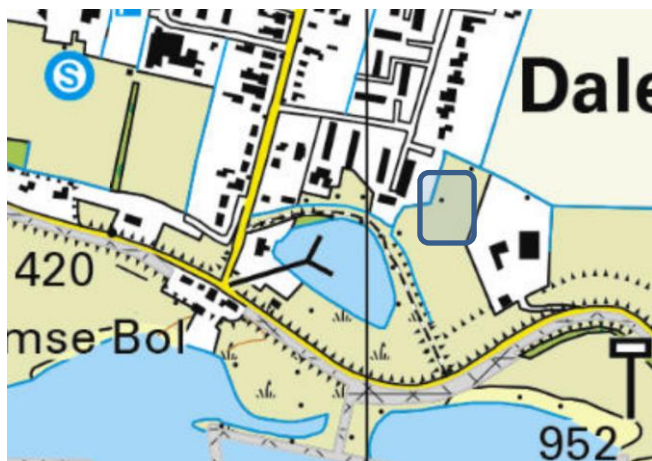
1980



2000



2010



 = Onderzoekslocatie

BIJLAGE 3



Bijlage: Situatietekening
Verkennd bodemonderzoek
Perceel grasland tussen Waaldijk 9 en de bebouwde kom
van Dalem



- Legenda**
- boring tot 0,5 m-mv
 - boring tot 1,0 m-mv
 - boring tot 1,0 m-mv met peilbuis (NEN)
 - onderzoekslocatie
 - fotostandpunt

0 2,5 5 10 15 20 25
Coördinatenstelsel: RD New
Units: Meter



Datum:	20 augustus 2020
Projectnummer:	20200908
Opdrachtgever:	De heer J. van den Bergh
Tekeningnummer:	Tek01
Papierformaat:	A3
Tekenaar:	AG
Schaal:	1:600



voor natuur
en leefomgeving

Telefoon: 088-1153200 | Email: info@atk-kb.nl
KVK: 27177140

Bijlage locatie-inspectie

Projectinformatie

Projectnummer	20200908
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek naast Waaldijk 9 te Dalem

Datum en veldwerker

Datum locatie-inspectie	dinsdag 18 augustus 2020
Uitgevoerd door:	Spek, D. van der

Bijlagen

Fotonummer: 1



Fotonummer: 2



Fotonummer: 3



Fotonummer: 4

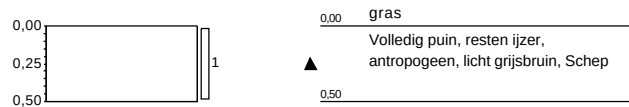


Projectinformatie	
Projectnummer	20200908
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek naast Waaldijk 9 te Dalem
Datum locatie-inspectie	dinsdag 18 augustus 2020
Fotonummer: 5	Fotonummer: 6
	

BIJLAGE 4

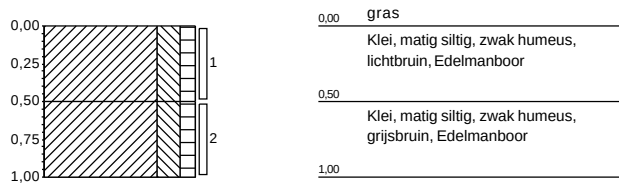
Boring: 1

X: 129114,52
Y: 426382,05
Datum: 18-8-2020
Boormeester: Dick van der Spek



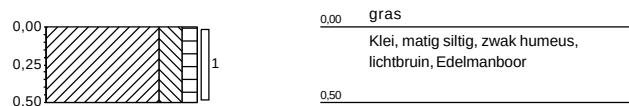
Boring: 2

X: 129107,87
Y: 426366,63
Datum: 18-8-2020
Boormeester: Dick van der Spek



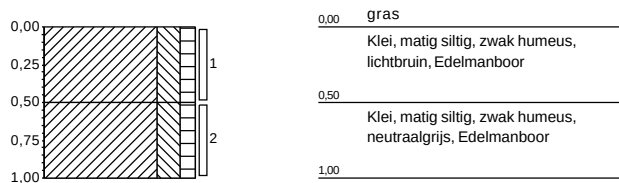
Boring: 3

X: 129104,01
Y: 426352,15
Datum: 18-8-2020
Boormeester: Dick van der Spek



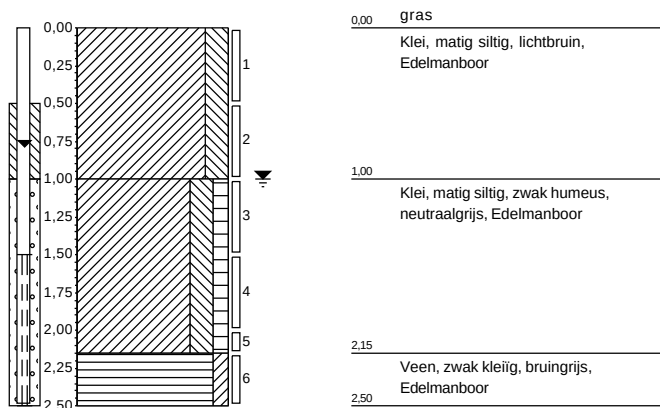
Boring: 4

X: 129096,84
Y: 426337,24
Datum: 18-8-2020
Boormeester: Dick van der Spek



Boring: 5

X: 129090,46
Y: 426321,40
Datum: 18-8-2020
Boormeester: Dick van der Spek



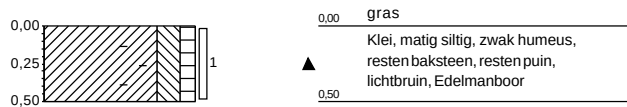
Boring: 6

X: 129099,54
Y: 426389,09
Datum: 18-8-2020
Boormeester: Dick van der Spek



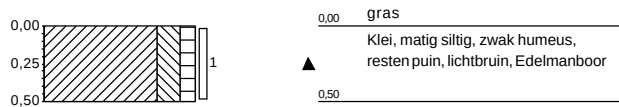
Boring: 7

X: 129094,78
Y: 426372,31
Datum: 18-8-2020
Boormeester: Dick van der Spek



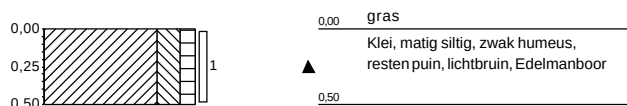
Boring: 8

X: 129089,24
Y: 426356,80
Datum: 18-8-2020
Boormeester: Dick van der Spek



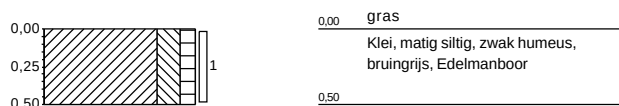
Boring: 9

X: 129083,37
Y: 426342,65
Datum: 18-8-2020
Boormeester: Dick van der Spek



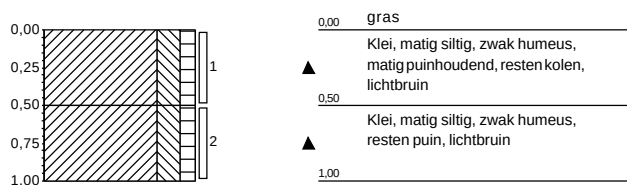
Boring: 10

X: 129076,38
Y: 426325,71
Datum: 18-8-2020
Boormeester: Dick van der Spek



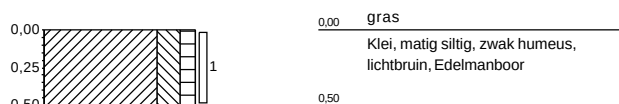
Boring: 11

X: 129086,32
Y: 426394,91
Datum: 18-8-2020
Boormeester: Dick van der Spek

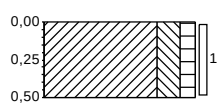


Boring: 12

X: 129081,53
Y: 426380,74
Datum: 18-8-2020
Boormeester: Dick van der Spek

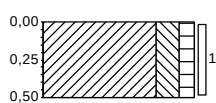


Boring: 13
X: 129073,04
Y: 426363,94
Datum: 18-8-2020
Boormeester: Dick van der Spek



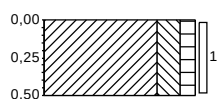
0,00 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus,
lichtbruin, Edelmanboor
0,50

Boring: 14
X: 129067,65
Y: 426347,14
Datum: 18-8-2020
Boormeester: Dick van der Spek



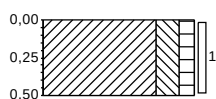
0,00 gras
▲ Klei, matig siltig, zwak humeus,
resten puin, lichtbruin, Edelmanboor
0,50

Boring: 15
X: 129062,08
Y: 426329,21
Datum: 18-8-2020
Boormeester: Dick van der Spek



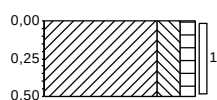
0,00 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus,
lichtbruin, Edelmanboor
0,50

Boring: 16
X: 129050,37
Y: 426346,12
Datum: 18-8-2020
Boormeester: Dick van der Spek



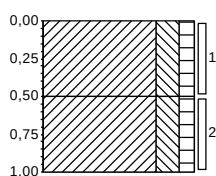
0,00 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus,
neutraalbruin, Edelmanboor
0,50

Boring: 17
X: 129045,49
Y: 426334,18
Datum: 18-8-2020
Boormeester: Dick van der Spek



0,00 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus,
lichtbruin, Edelmanboor
0,50

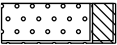
Boring: 18
X: 129039,18
Y: 426340,73
Datum: 18-8-2020
Boormeester: Dick van der Spek



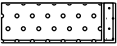
0,00 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus,
lichtbruin, Edelmanboor
0,50
Klei, matig siltig, zwak humeus,
grijsbruin, Edelmanboor
1,00

Legenda (conform NEN 5104)

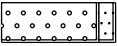
grind



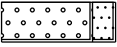
Grind, siltig



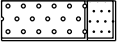
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

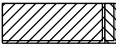


Grind, sterk zandig

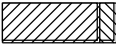


Grind, uiterst zandig

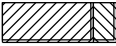
klei



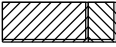
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

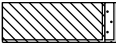


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

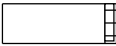


Leem, zwak zandig

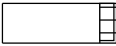


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



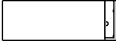
zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

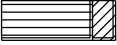
veen



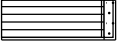
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

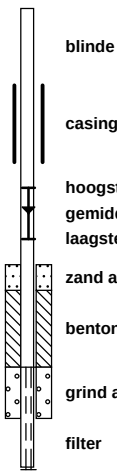


Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

geur



geen geur



zwakke geur



matige geur



sterke geur



uiterste geur

olie



geen olie-water reactie



zwakke olie-water reactie



matige olie-water reactie



sterke olie-water reactie



uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde



>0



>1



>10



>100



>1000



>10000

monsters



geroerd monster



ongeroerd monster



volumering

overig



bijzonder bestanddeel



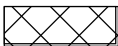
Gemiddeld hoogste grondwaterstand



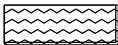
grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

BIJLAGE 5

ATKB
T.a.v. Bianca van den Heuvel
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Analysecertificaat

Datum: 27-Aug-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020125976/1
Uw project/verslagnummer	20200908
Uw projectnaam	Verkennd bodemonderzoek naast Waaldijk 9 te Dale
Uw ordernummer	E. van Duffelen
Monster(s) ontvangen	19-Aug-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20200908	Certificaatnummer/Versie	2020125976/1
Uw projectnaam	Verkennd bodemonderzoek naast Waald	Startdatum	19-Aug-2020
Uw ordernummer	E. van Duffelen	Rapportagedatum	27-Aug-2020/05:36
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	81.7	85.9	83.7	81.2
S Organische stof	% (m/m) ds	4.0	4.7	5.5	5.0
Gloeirest	% (m/m) ds	94	94	94	93
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26.5	21.5	13.3	21.7
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	150	160	150	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.30	0.38	0.32	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	10.0	10	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	22	23	22	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.25	0.20	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	29	26	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	31	38	42	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	82	93	120	
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	10	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	34	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	7.0	21	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	14	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	86	
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 4 (0-50) 12 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50)	18-Aug-2020 00:00	11528118
2	MM02 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 14 (0-50)	18-Aug-2020 00:00	11528119
3	M03 11 (0-50)	18-Aug-2020 00:00	11528120
4	MM04 2 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50)	18-Aug-2020 00:00	11528121



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20200908	Certificaatnummer/Versie	2020125976/1
Uw projectnaam	Verkennd bodemonderzoek naast Waald	Startdatum	19-Aug-2020
Uw ordernummer	E. van Duffelen	Rapportagedatum	27-Aug-2020/05:36
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020		<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0011	0.0029		0.0013
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.014	0.020		0.011
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.061	0.095		0.073
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0011		<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0031	0.0077		0.0032
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾		0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾		0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0038	0.0088		0.0039
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.061	0.096		0.073
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015	0.023		0.013
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.080	0.13		0.090
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.090	0.14		0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 4 (0-50) 12 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50)	18-Aug-2020 00:00	11528118
2	MM02 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 14 (0-50)	18-Aug-2020 00:00	11528119
3	M03 11 (0-50)	18-Aug-2020 00:00	11528120
4	MM04 2 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50)	18-Aug-2020 00:00	11528121



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20200908	Certificaatnummer/Versie	2020125976/1
Uw projectnaam	Verkennd bodemonderzoek naast Waald	Startdatum	19-Aug-2020
Uw ordernummer	E. van Duffelen	Rapportagedatum	27-Aug-2020/05:36
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.092	0.14		0.10
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0018 ²⁾	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0019	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0013	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0078	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.098	
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.17	1.3	
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.35	
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.057	0.37	1.6	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.23	0.71	
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.26	0.72	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.12	0.32	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.19	0.69	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.14	0.45	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.17	0.52	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	1.7	6.7	

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 4 (0-50) 12 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50)	18-Aug-2020 00:00	11528118
2	MM02 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 14 (0-50)	18-Aug-2020 00:00	11528119
3	M03 11 (0-50)	18-Aug-2020 00:00	11528120
4	MM04 2 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50)	18-Aug-2020 00:00	11528121

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020125976/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11528118	4	1	0	50	0538359210	MM01 4 (0-50) 12 (0-50) 15 (0-50)
11528118	12	1	0	50	0538208036	MM01 4 (0-50) 12 (0-50) 15 (0-50)
11528118	15	1	0	50	0538359214	MM01 4 (0-50) 12 (0-50) 15 (0-50)
11528118	18	1	0	50	0538359114	MM01 4 (0-50) 12 (0-50) 15 (0-50)
11528119	6	1	0	50	0538359110	MM02 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50)
11528119	7	1	0	50	0538359321	MM02 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50)
11528119	8	1	0	50	0538359103	MM02 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50)
11528119	14	1	0	50	0538359192	MM02 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50)
11528120	11	1	0	50	0538359118	M03 11 (0-50)
11528121	2	1	0	50	0538208043	MM04 2 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50)
11528121	10	1	0	50	0538359198	MM04 2 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50)
11528121	13	1	0	50	0538207636	MM04 2 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50)
11528121	16	1	0	50	0538359122	MM04 2 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020125976/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020125976/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

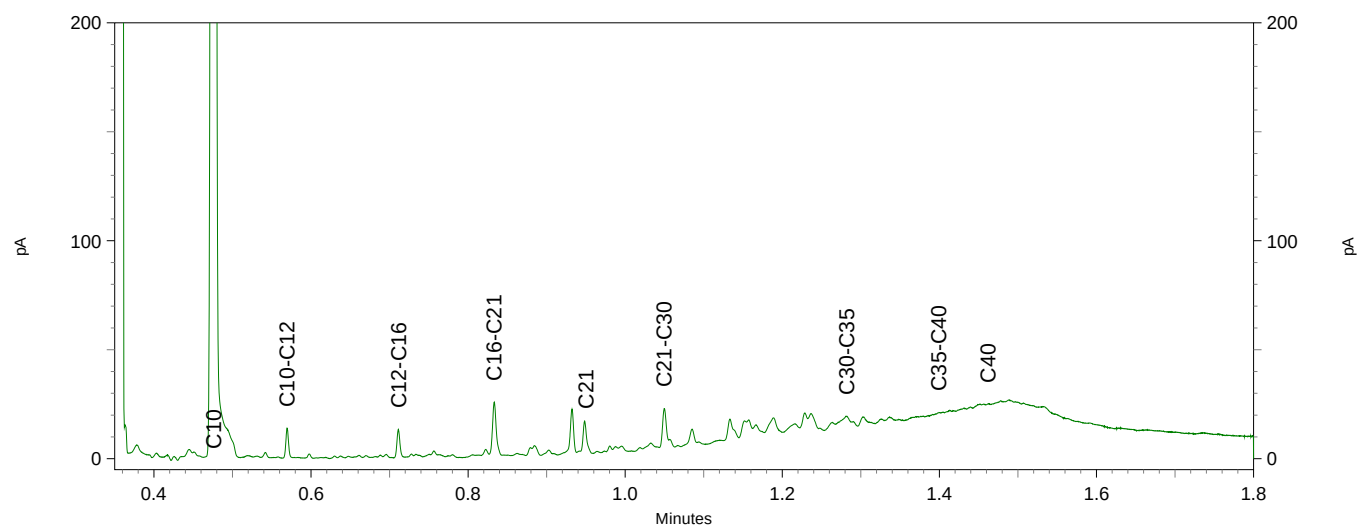
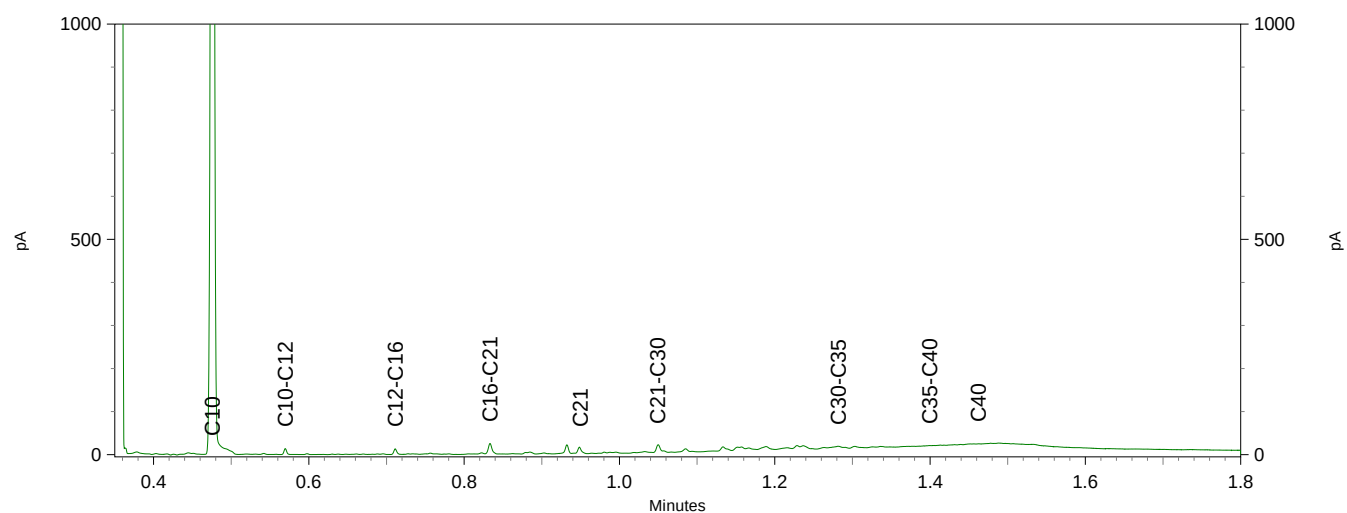
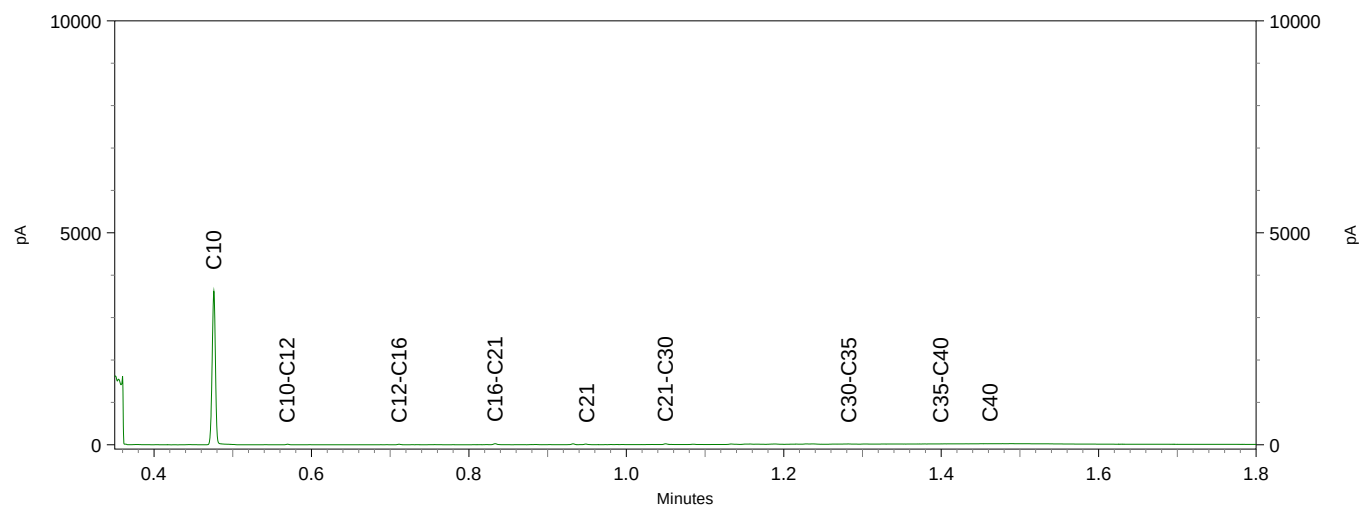
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Sample ID.: 11528120

Certificate no.: 2020125976

Sample description.: M03 11 (0-50)

V



ATKB
T.a.v. Bianca van den Heuvel
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Analysecertificaat

Datum: 02-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020131298/1
Uw project/verslagnummer	20200908
Uw projectnaam	Verkennd bodemonderzoek naast Waaldijk 9 te Dale
Uw ordernummer	E. van Duffelen
Monster(s) ontvangen	28-Aug-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20200908	Certificaatnummer/Versie	2020131298/1
Uw projectnaam	Verkennd bodemonderzoek naast Waald	Startdatum	28-Aug-2020
Uw ordernummer	E. van Duffelen	Rapportagedatum	02-Sep-2020/08:28
Monsternemer	Jan Vermeer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	130
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	0.34
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	0.30
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.37
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	5-1-1 5 (150-250)	28-Aug-2020 00:00	11544663

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20200908	Certificaatnummer/Versie	2020131298/1
Uw projectnaam	Verkennd bodemonderzoek naast Waald	Startdatum	28-Aug-2020
Uw ordernummer	E. van Duffelen	Rapportagedatum	02-Sep-2020/08:28
Monsternemer	Jan Vermeer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 5-1-1 5 (150-250)

Datum monstername

28-Aug-2020 00:00

Monster nr.

11544663

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020131298/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11544663	5	1	150	250	0680460085	5-1-1 5 (150-250)
11544663	5	2	150	250	0680460380	5-1-1 5 (150-250)
11544663	5	3	150	250	0800900721	5-1-1 5 (150-250)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020131298/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020131298/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEttheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

BIJLAGE 6

Analyse	Eenheid	MM01 4 (0-50)	12 (0-50)	15 (0-50)	18 (0-50)	RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodentype correctie									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		26.5							
Organische stof		4.0							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	150	140		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.30	0.35		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	13	12		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	22	24		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.12	0.12		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	35	34		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	31	33		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	82	85		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	61		-	35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0018		-	0.001	0.001	8.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0018		-	0.001	0.002	0.801	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0018		-	0.001	0.003	0.601	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.0018		-	0.003	0.0085	1	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0018		-	0.001	0.0007	2	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg DS	<0.0010	0.0018		-	0.001	0.003		
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0018			0.001			0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0018		-	0.001	0.0009	2	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.0052		-	0.003	0.015	2.01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0035		-	0.002	0.002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0038	0.0095		-	0.002	0.02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.061	0.15		> AW	0.002	0.1	1.2	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.015	0.038		-	0.006	0.2	0.95	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0035		-	0.002	0.002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.090	0.23		-	0.0056	0.4		
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.012		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.37	0.37		-	0.35	1.5	20.8	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monsternam</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM01 4 (0-50) 12 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50)	11528118	18-08-2020	Verkennd bodemonderzoek naast Waaldijk 9 te Dale	Overschrijding Achtergrondwaarde

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
AW	> streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	MM02 6 (0-50)	7 (0-50)	8 (0-50)	14 (0-50)	RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodentype correctie									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21.5							
Organische stof		4.7							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	160	180		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.38	0.46		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	10.0	11		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	23	27		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.25	0.27		> AW	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	29	32		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	38	42		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	93	110		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	52		-	35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0015		-	0.001	0.001	8.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0015		-	0.001	0.002	0.801	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0015		-	0.001	0.003	0.601	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.0015		-	0.003	0.0085	1	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0015		-	0.001	0.0007	2	4
Hexachloorbutadien	mg/kg DS	<0.0010	0.0015		-	0.001	0.003		
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0015		-	0.001			0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0015		-	0.001	0.0009	2	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.0045		-	0.003	0.015	2.01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.003		-	0.002	0.002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0088	0.019		-	0.002	0.02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.096	0.2		> AW	0.002	0.1	1.2	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.023	0.049		-	0.006	0.2	0.95	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.003		-	0.002	0.002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.14	0.29		-	0.0056	0.4		
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.01		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	1.7	1.7	0.01	> AW	0.35	1.5	20.8	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM02 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 14 (0-50)	11528119	18-08-2020	Verkennd bodemonderzoek naast Waaldijk 9 te Dale	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
AW	> streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	M03 11 (0-50)				RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodentype correctie									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		13.3							
Organische stof		5.5							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	150	240		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.32	0.41		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	10	16		> AW	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	22	30		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.20	0.24		> AW	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	26	39	0.06	> AW	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	42	52		> AW	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	120	170	0.05	> AW	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	86	160		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0078	0.014		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	6.7	6.8	0.14	> AW	0.35	1.5	20.8	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monsternummer</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
M03 11 (0-50)	11528120	18-08-2020	Verkennd bodemonderzoek naast	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
AW	> streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	MM04 2 (0-50)	10 (0-50)	13 (0-50)	16 (0-50)	RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21.7							
Organische stof		5.0							
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0014	-		0.001	0.001	8.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0014	-		0.001	0.002	0.801	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0014	-		0.001	0.003	0.601	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.0014	-		0.003	0.0085	1	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0014	-		0.001	0.0007	2	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg DS	<0.0010	0.0014	-		0.001	0.003		
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0014			0.001			0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0014	-		0.001	0.0009	2	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.0042	-		0.003	0.015	2.01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0028	-		0.002	0.002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0039	0.0078	-		0.002	0.02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.073	0.15	> AW		0.002	0.1	1.2	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.013	0.025	-		0.006	0.2	0.95	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0028	-		0.002	0.002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.10	0.2	-		0.0056	0.4		

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monsternummer</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM04 2 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50)	11528121	18-08-2020	Verkennd bodemonderzoek naast Waaldijk 9 te Dale	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
AW	> streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	5-1-1 5 (150-250)				RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Metalen									
Barium (Ba)	µg/l	130	130	0.14	> SW	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-		0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4	-		2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	<2.0	1.4	-		2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-		0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-		2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1	-		3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-		2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	<10	7	-		10	65	432	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-		0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	0.34	0.34	-		0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-		0.2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.37	0.37	> SW		0.2	0.2	35.1	70
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-		0.02	0.01	35	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-		0.2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-		0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-		0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-		0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-		0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-		0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-		0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-		0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-		0.1	0.01	65	130
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	@					630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-	0.2	0.01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-		0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-		50	50	325	600

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
5-1-1 5 (150-250)	11544663	28-08-2020	Verkennd bodemonderzoek naast	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	> streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Aanvullende ecologische QuickScan "Tiny House project Klein Dalem"



@Geo-Oblique, luchtfoto onderzoeksgebied Waaldijk 9

Auteur : Johan Sterk, Stadsecoloog 0183
Datum : 04-03-2021

Inhoudsopgave

1 Aanleiding	2
2 Onderzoekslocatie & Ontwikkeling	2
3 Wet natuurbescherming	3
3.1 Algemeen	3
3.2 Vrijstellingen provincie Zuid-Holland	3
3.3 Voorzorgsmaatregelen	3
3.4 Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming (Wnb) per beschermingscategorie	3
3.5 Ontheffingsplicht	4
3.6 Bescherming Natura-2000 gebieden	4
3.7 Gebiedsbescherming overig	4
3.8 Bescherming houtopstanden	4
4 Resultaten literatuur & veldonderzoek	5
4.1 Flora	5
4.2 Broedvogels met jaarrond beschermde nesten (cat.1 t/m 4)	5
4.3 Broedvogels met niet jaarrond beschermde nesten, inventarisatie gewenst (cat. 5)	5
4.4 Broedvogels algemeen	5
4.5 Vleermuizen	5
4.6 Zoogdieren grondgebonden	5
4.7 Amfibieën	6
4.8 Reptielen	6
4.9 Vissen	6
4.10 Vlinders, libellen en overige ongewervelden	6
4.11 Overzicht resultaten	6
5 Conclusies & aanbevelingen	7
5.1 Vogels met jaarrond beschermde nesten (cat. 5)	7
5.2 Broedvogels algemeen	7
5.3 Vleermuizen	7
5.4 Nabijgelegen Natura 2000 gebieden	8
5.5 Planologische gebiedenbescherming	8
5.6 Aanvullende maatregelen	8
5.7 Aanvullend onderzoek & ontheffing	8
6 Advies algemeen	9
6.1 Amfibieënpoel	9
7 Bronvermelding	9
8 Bijlage foto's veldbezoek 27-03-2021	10

1)Aanleiding

Na aanleiding van de realisatie van het "Tiny House project Klein Dalem" heb ik op verzoek van de heer Hennie Rietveld een aanvullend ecologische QuickScan Wnb uitgevoerd naar het graslandperceel gelegen aan de Waaldijk 9, te Dalem.

Aanleiding voor het uitvoeren van een natuuronderzoek Wet natuurbescherming betreft het voornemen om een tiental Tiny Houses te plaatsen op deze locatie.

Op basis van een literatuuronderzoek, een verkennend veldbezoek en gebiedskennis wordt de voorgenomen werkzaamheden getoetst aan de vigerende natuurbeschermingswetgeving.

2)Onderzoekslocatie & ontwikkeling

De onderzoekslocatie is gelegen aan de westzijde van de huidige bebouwing aan de Waaldijk 9, te Dalem. Het betreffende graslandperceel was voorheen in gebruik als schapenweide. Daarnaast is het perceel langdurig jaarlijks geïnjecteerd met drijfmest.

De locatie is bekend onder de kadastrale aanduiding: Gemeente Gorinchem, sectie P, perceelnummer 814. Het perceel kent een totaal oppervlak van ruim 11.000 m² waarvan het achterste gedeelte (ca. 4500 m²) zal worden gebruikt voor de plaatsing van tien stuks Tiny Houses inclusief bijhorende infrastructuur.

Daarnaast zal er o.a. een gemeenschappelijke biologische moestuin, fruitgaard, enkele nieuwe watergangen en een amfibieën poel met oppervlakte van plusminus 100 m² op het perceel gerealiseerd gaan worden.



Fig. 1) Plangebied rood gearceerd weergegeven

3)Wet natuurbescherming

3.1)Algemeen

Middels de Wet natuurbescherming(Wnb) is de bescherming van diverse inheemse planten en dieren in Nederland bij de wet vastgelegd. Naast de algemeen geldende zorgplicht voor alle in het wild levende planten en dieren (art. 1.11 van de Wnb), geldt voor een aantal soorten een aanvullend beschermingsregime. Deze aanvullend beschermde soorten zijn onderverdeeld in drietal groepen, namelijk:

- Vogels (alle soorten uit de Europese Vogelrichtlijn (art. 3.1)
- Overige strikt beschermde soorten, waaronder soorten uit de Europese Habitatrichtlijn (dit betreft o.a. vleermuizen (art. 3.5)
- Nationaal beschermde soorten, waaronder soorten uit de Rode Lijst (art. 3.10)

Het is volgens de Wnb niet toegestaan om (het leefgebied van) beschermde soorten aan te tasten. Dit is vastgelegd middels verbodsbepalingen: activiteiten die schadelijk zijn voor beschermde dier- en plantsoorten zijn verboden.

3.2)Vrijstellingen provincie Zuid-Holland

Provincies hebben de bevoegdheid om middels een provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten in het kader van bestendig beheer en onderhoud en ruimtelijke ontwikkeling. In het geval van de provincie Zuid-Holland worden de volgende nationaal beschermde soorten vrijgesteld: bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, meerkikker, bastaardkikker, aardmuis, bosmuis, bunzing, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, haas, hermelijn, huisspitsmuis, konijn, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos, wezel, woelrat. (Verordening uitvoering Wet natuurbescherming provincie Zuid-Holland, d.d. 09-11 2016).

3.3)Voorzorgsmaatregelen

Een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming is soms te voorkomen door (voorafgaand aan de werkzaamheden) voorzorgsmaatregelen te treffen. Deze voorzorgsmaatregelen zijn gericht op het behoud van de functionaliteit van de groeiplaats van flora en de voortplanting en/of vaste rust en verblijfplaatsen van de inheemse fauna. Daarnaast voorkomen de voorzorgsmaatregelen negatieve gevolgen van een activiteit op individuen(o.a. doding en verwonding).

3.4)Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming (Wnb) per beschermingscategorie

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wnb	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wnb	Beschermingsregime Nationaal beschermde soorten (andere soorten) § 3.3 Wnb
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Niet van toepassing

Fig. 1) Bijlage wettelijk kader

3.5) Ontheffingsplicht

Een ontheffingsplicht (artikelen 3.3, 3.8 en 3.10) is van toepassing als een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wnb niet kan worden voorkomen door het nemen van voorzorgsmaatregelen

Het is mogelijk om met een goed onderbouwd projectplan een ontheffing aan te vragen bij de desbetreffende provincie (in deze de provincie Zuid-Holland). De provincie (het bevoegd gezag) toetst de aanvraag vervolgens aan een drietal criteria:

- Dient het planvoornemen in één van de in de wet genoemde belangen (bijv. in het belang van de instandhouding van de natuurlijke Habitats)?
- Is er een 'andere bevredigende oplossing' mogelijk?
- Doet de ontheffing afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van een soort?

3.6) Bescherming Natura 2000-gebieden

Via de Wnb is tevens de bescherming van Natura 2000-gebieden vastgelegd. De Wnb stelt dat het verboden is om zonder vergunning van Gedeputeerde Staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante negatieve gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Voor projecten die een significant negatief effect kunnen hebben op de doelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied, dient een passende effectbeoordeling te worden uitgevoerd en is een vergunningaanvraag noodzakelijk. Naast plannen in of nabij Natura 2000-gebieden, kunnen ook plannen op grotere afstand van Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten op kwalificerende habitattypen en/of soorten tot gevolg hebben:

- Plannen kunnen (ook op relatief grote afstand van Natura 2000-gebieden) negatieve effecten hebben door toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen binnen Natura 2000-gebieden. Een toename van bijv. meer dan 0,00mol/ha/jr vraagt om een specifieke ecologische beoordeling van de gevolgen.
- Plannen kunnen ook een negatief effect hebben op (leefgebieden van) kwalificerende soorten buiten een Natura 2000-gebied, waardoor negatieve effecten optreden op de doelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied. Dit kan het geval zijn wanneer het foerageergebied van een kwalificerende soort van een Natura 2000-gebied binnen het plangebied ligt. Effecten op het foerageergebied kunnen leiden tot afname van aantallen binnen het Natura 2000-gebied (bijv. bij zeearenden, kleine zwanen of ganzen)

3.7) Gebiedsbescherming overig

Binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen was dit de EHS) geldt het 'Nee, tenzij'-beschermingsregime. Aantasting van de natuurlijke waarden en kenmerken van het NNN is niet toegestaan, tenzij sprake is van een groot openbaar belang en er geen alternatieven zijn. De wezenlijke waarden en kenmerken van het NNN zijn onder andere landschappelijke waarden, natuurwaarden en natuurlijk bodemkenmerken. Eventuele schade moet worden gemitigeerd, of (indien mitigatie niet mogelijk is) elders worden gecompenseerd. Naast de bescherming van het NNN zijn in sommige provincies tevens weidevogelgebieden (ook wel belangrijke weidevogelgebieden, weidevogelleefgebieden en weidevogelkerngebieden genoemd) aangewezen. Binnen deze gebieden geldt doorgaans (evenals het geval is voor het NNN) het Nee, tenzij-regime.

3.8) Bescherming houtopstanden

Zoals beschreven in art. 4.2 van de Wnb is het verboden een houtopstand buiten de bebouwde kom geheel of gedeeltelijk te vellen zonder melding bij het bevoegd gezag, bovendien geldt een herplantplicht voor. Een houtopstand bestaat uit 10 are of meer of is een rijbeplanting van meer dan 20 bomen en moet derhalve aan een aantal voorwaarden voldoen. Voor een aantal gevallen, geldt een uitzondering, bijvoorbeeld voor houtopstanden op erven, fruitbomen voor productie of grienden en hakhout (zie voor de volledige lijst art. 4.1 van de Wnb). Voor houtopstanden binnen de bebouwde kom is de Wnb niet van toepassing, maar geldt het beleid van de gemeente waar binnen de projectlocatie gelegen is. Voor deze nieuwe ruimtelijke ontwikkeling is toetsing aan het onderdeel Houtopstanden niet van toepassing. De houtopstanden die het perceel omzomen blijven namelijk gehandhaafd in de voorgenomen nieuwe ontwikkeling.

4) Resultaten literatuur & veldonderzoek

4.1) Flora

Uit literatuuronderzoek en gebiedskennis is gebleken dat in de omgeving van het onderzoeksgebied de volgende beschermde soorten voor (kunnen) komen: Schubvaren - *Asplenium ceterach* en Karthuizer anjer - *Dianthus carthusianorum*.

Tijdens het veldbezoek is echter vastgesteld dat het onderzoeksgebied ongeschikt is voor deze twee beschermde soorten. Het plangebied bevat geen (oude) muren met broze, kalkrijke specie welke geschikt is als substraat (groeiplaats) voor de schubvaren. Het onderzoeksgebied is ongeschikt voor de karthuizer anjer vanwege de hoge voedselrijkdom en het intensieve beheer van de laatste decennia.

4.2) Broedvogels met jaarrond beschermde nesten (cat. 1 t/m 4)

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat in de omgeving van het onderzoeksgebied de volgende broedvogels met jaarrond beschermde nesten (categorie 1 t/m 4 broedvogels) voorkomen: buizerd, sperwer, gierzwaluw, huismus en steenuil voorkomen.

Uit eerdere onderzoeken en tijdens het veldbezoek aan het onderzoeksgebied zijn geen broedvogels met jaarrond beschermde nesten aangetroffen. Uit het veldonderzoek blijkt dat het plangebied onbebouwd is en dat het plangebied daarmee ongeschikt is voor nestplaatsen van de huismus en de gierzwaluw. Verder zijn in of nabij het plangebied geen geschikte nesten in bomen aangetroffen waarmee de overige categorie 1 t/m 4 broedvogels zijn uitgesloten binnen het plangebied. Wel zijn er zeer recentelijk een tweetal steenuil nestkasten gemonteerd tegen de populieren van het aan de westzijde gelegen Dalemse Wiel van het onderzoeksgebied. Beide kasten zijn tot op heden niet in gebruik.

4.3) Broedvogels met niet jaarrond beschermde nesten, inventarisatie gewenst (cat. 5)

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat in de omgeving van het plangebied de volgende broedvogels met niet-jaarrond beschermde nesten (categorie 5-broedvogels) voor (kunnen) komen: boomkruiper, ekster, zwarte kraai, koolmees, pimpelmees, grote bonte specht, groene specht, spreeuw en torenvalk. Tijdens het veldbezoek zijn foeragerende eksters, kraaien, spreeuwen, kool en pimpelmezen aangetroffen. Binnen het plangebied zijn geen nesten aangetroffen van categorie 5-broedvogels. De lijnvormige groenstructuren van het onderzoeksgebied zijn geschikt als broedlocatie voor boom- en struweelbroeders.

4.4) Broedvogels algemeen

Uit het literatuuronderzoek en eerdere onderzoeken blijkt dat in de omgeving van het plangebied diverse algemene broedvogels voor (kunnen) komen, waaronder: vink, heggenmus, groenling, merel en roodborst. Uit het veldonderzoek blijkt dat de groenzone geschikt is als broedlocatie voor boom- en struweelbroeders. Het open grasland is ongeschikt als broedlocatie voor weidevogels vanwege het beheer en de ligging van het plangebied nabij een bosschage (beperkt terrein overzicht, nabijheid van predatoren etc.).

4.5) Vleermuizen

Uit het literatuuronderzoek en eerdere onderzoeken blijkt dat in de omgeving van het onderzoeksgebied de volgende vleermuizen voor (kunnen) komen: gewone en ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, watervleermuis, meervleermuis, laatvlieger, baardvleermuis, gewone grootovleermuis en de Bechsteins vleermuis. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen of andere aanwijzingen aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van vleermuizen. Door het ontbreken van bebouwing in het plangebied is de locatie ongeschikt als verblijfplaats voor gebouw bewonende vleermuizen, zoals de gewone dwergvleermuis, laatvlieger en meervleermuis. Verder zijn binnen het plangebied geen holten aangetroffen welke mogelijk geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Het plangebied is wel geschikt als foerageergebied. Vanwege het ontbreken van beschut open water binnen het plangebied gaat het hier niet om essentieel foerageergebied. Daarnaast zijn er in de omgeving voldoende alternatieve locaties beschikbaar die fungeren als essentieel foerageergebied. Naast de oostelijke bosschage en aan de noordzijde van de onderzoekslocatie zijn sloten aanwezig. De bosschages en opgaande bomen rond de planlocatie zijn mogelijk in gebruik als vlieg- en oriëntatieroute tussen de verschillend foerageergebieden in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

4.6) Zoogdieren grondgebonden

Uit het literatuuronderzoek en gebiedskennis blijkt dat in de omgeving van het onderzoeksgebied de beschermde bever algemeen voorkomt. Uit het veldonderzoek blijkt dat het plangebied ongeschikt is voor de bever. Binnen het onderzoeksgebied is onvoldoende oppervlaktewater aanwezig en zijn er geen sporen en/of burchten van de bever waargenomen. Voor overige grondgebonden zoogdieren zoals bunzing, wezel en hermelijn is het onderzoeksgebied ongeschikt omdat het plangebied buiten het verspreidingsgebied van deze soorten gelegen is.

4.7)Amfibieën

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat in de omgeving van het plangebied de volgende beschermde amfibieën voor komen: alpenwatersalamander, heikikker, kamsalamander, rugstreeppad. Uit het veldonderzoek blijkt dat het plangebied ongeschikt is als voortplantingsbiotoop voor amfibieën door het ontbreken van geschikt voortplantingswater. Het plangebied ligt buiten het verspreidingsgebied van de alpenwatersalamander. De waarnemingen van deze soort binnen Gorinchem betreft uitgezette dieren in een achtertuin in Gorinchem-Oost. Vanwege de omringende infrastructuur en bebouwing is het voor deze soort niet mogelijk om in de buurt van het plangebied te komen. Dit geldt ook voor de rugstreeppad waarvan de meest recente waarnemingen zijn gedaan na onderzoek(Arvalis) in Gorinchem noord. Daarnaast vormen diepe watergangen en verkeersinfrastructuur voor deze soort een niet te nemen barrière. Het plangebied is als landbiotoop ongeschikt voor de kamsalamander aangezien in de nabije omgeving van het plangebied geen geschikt voortplantingswater gelegen is voor deze soort. Het plangebied is ongeschikt als landbiotoop voor de heikikker vanwege het intensieve beheer van het grasland en de ligging van het onderzoeksgebied in verstedelijkte omgeving. Daarmee is het plangebied onbereikbaar voor de soort vanuit de nabije omgeving.

4.8)Reptielen

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat in de omgeving van het plangebied geen beschermde reptielen voor (kunnen) komen. Het plangebied is ongeschikt voor beschermde reptielen aangezien het geen onderdeel uitmaakt van het verspreidingsgebied van deze soorten.

4.9)Vissen

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat in de omgeving van het onderzoeksgebied de beschermde grote modderkruiper voorkomt. Uit het veldonderzoek blijkt dat het plangebied ongeschikt is als biotoop voor de grote modderkruiper door het ontbreken van kwalitatief oppervlaktewater met voldoende gevarieerde watervegetatie.

4.10)Vlinders, libellen en overige ongewervelden

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat in de omgeving van het onderzoeksgebied de beschermde rivierrombout voorkomt. De larven van de rivierrombout zijn stromingsminnend en bevinden zich op zandige oevers binnen de kribvakken van de grote rivieren. Waarnemingen van deze soort in de directe nabijheid van het onderzoeksgebied betreffen vervellingshuiden en/of larven op zandige oevers binnen kribvakken of foerageerde imago's welke geen directe binding hebben met het onderzoeksgebied. Daarmee is de kans op voorkomen van de rivierrombout binnen het onderzoeksgebied uitgesloten. De locatie is tevens ongeschikt voor andere beschermde soorten aangezien het onderzoeksgebied geen onderdeel uitmaakt van het verspreidingsgebied van deze beschermde soorten.

4.11)Overzicht resultaten

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de beschermde soorten die op basis van het literatuur en het uitgevoerde veldonderzoek mogelijk aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied.

Soortgroep	Potentie op aanwezigheid beschermde soorten?	
	Ja	Nee
Flora		☒
Broedvogels jaarrond beschermd (cat. 1 t/m 4)		☒
Broedvogels niet jaarrond, inventarisatie gewenst beschermd (cat. 5)	☒	
Broedvogels algemeen	☒	
Vleermuizen	☒	
Zoogdieren (grondgebonden)		☒
Amfibieën		☒
Reptielen		☒
Vissen		☒
Vlinders, libellen en overige ongewervelden		☒

Fig. 1) Resultaat overzicht

Bij het planvoornemen dient men rekening te houden met de (potentieel) aanwezige beschermde soorten (tabel4-1, soorten uit kolom 'ja'). Daarnaast dient men (in het kader van de zorgplicht) tevens rekening te houden met de (binnen de provincie Zuid-Holland) van bescherming vrijgestelde soorten (o.a. gewone pad, bruine kikker en veldmuis).

Doordat het duidelijk is dat de beschermde soorten uit de soortgroepen Flora, Broedvogels jaarrond beschermd (cat. 1 t/m 4), Zoogdieren grondgebonden, Amfibieën, Reptielen, Vissen, Vlinders, libellen en overige ongewervelden niet aanwezig zijn binnen het plangebied, worden deze in het vervolg van deze rapportage verder niet meer behandeld.

5) Conclusies & aanbevelingen

5.1) Vogels met niet jaarrond beschermde nesten (cat. 5)

De bomen en struiken binnen en rond het onderzoeksgebied zijn geschikt als broedlocatie voor soorten zoals o.a. ekster en zwarte kraai. Het plangebied is voor de mogelijk aanwezige cat. 5 broedvogels niet van ecologisch hoog belang, omdat het hooguit om enkele broedparen gaat. Bovendien zijn in de omgeving voldoende alternatieve nestlocaties te vinden in tuinen, boomgaard en uiterwaard. De te verwachten broedvogelsoorten zijn daarnaast algemeen in Nederland. Als gevolg hiervan zijn de nesten van categorie 5 broedvogels binnen het onderzoeksgebied niet jaarrond beschermd. Wel zijn nesten van deze broedvogels ten alle tijde beschermd tijdens het broedseizoen.

5.2) Broedvogels algemeen

De groenzone in het plangebied is geschikt voor boom- en struweelbroeders. Kap- en/of snoeiwerkzaamheden hebben hier mogelijk invloed op. Nesten van deze soorten kunnen hierdoor worden verstoord en/of vernield. De verstoring die als gevolg van de werkzaamheden kan optreden, is niet van wezenlijke invloed op de staat van instandhouding. Dit aangezien de te verwachten soorten algemeen in Nederland voorkomen en de verstoring slechts van tijdelijke aard is. Verstoring van nesten veroorzaakt derhalve geen overtreding van de Wet natuurbescherming. Door vernieling van nesten wordt de Wet natuurbescherming echter wel overtreden en kan er handhavend opgetreden worden door het bevoegd gezag.

Middels onderstaande voorzorgsmaatregelen kan overtreding van de Wet natuurbescherming als gevolg van vernieling van vogelnesten worden voorkomen en kunnen de werkzaamheden doorgang vinden:

- Werkzaamheden aan bomen en struiken buiten het reguliere broedseizoen 15 maart t/m 15 juli uitvoeren. Afhankelijk van de weersomstandigheden kan er ook buiten de reguliere broedperiode worden gebroed door vogels. Derhalve dient men dan voorafgaande aan de werkzaamheden contact op te nemen met een ter plaatse deskundig ecoloog om te bepalen of er een kans is op broedgevallen om hiermee een overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen.

Indien de werkzaamheden in het reguliere broedseizoen uitgevoerd dienen te worden:

- Als de bomen, struiken en andere beplanting niet kunnen worden gerooid buiten het reguliere broedseizoen 15 maart t/m 15 juli dient men dan voorafgaande aan de werkzaamheden contact op te nemen met een ter plaatse deskundig ecoloog om een broedvogelcontrole uit te voeren. Broedgevallen worden tijdens deze controle gemarkeerd en tijdens de werkzaamheden ontzien.

5.3) Vleermuizen

Vleermuizen zijn gevoelig voor lichtverstoring bij hun verblijfplaatsen, op de vliegroutes en in het jachtgebied. Vooral straatverlichting kan leiden tot pijnlijke verblinding bij deze nachtdieren. Het blauwe en ultraviolette licht dat straatlantaarns uitstralen nemen vleermuizen zeer sterk waar. Licht kan vleermuizen op verschillende manieren verstoren. Soorten die relatief langzaam zijn, vliegen laat uit en blijven altijd in het donker om predatie te voorkomen. Licht dwingt ze nog later uit te vliegen, waardoor ze minder tijd hebben om te jagen, of tot verlaten van de verblijfplaats. Jachtgebieden worden na verlichten minder of helemaal niet meer gebruikt.

Als nachtactieve dieren hebben vleermuizen ogen die evolutionair zijn aangepast aan lage lichtintensiteit. Hun ogen hebben ten opzichte van mensen, relatief veel staafjes (zwart-wit gevoelig en hogere lichtgevoeligheid) en weinig kegeltjes (kleurgevoelig en relatief lagere gevoeligheid). Een hoge lichtgevoeligheid is voor vleermuizen belangrijker dan kleuren zien. Net als bij mensenogen moeten vleermuisogen wennen aan het donker. Ze gaan bij lagere lichtintensiteit meer met de staafjes kijken dan met de kegeltjes. Elke keer dat vleermuizen licht tegen komen verliezen ze hun aanpassing aan het donker. Het omschakelen naar licht gaat in een fractie van een seconde, aanpassen aan het donker duurt veel langer. Dat stoort de oriëntatie en de effectiviteit van het jagen.

Met hun veel lichtgevoeligere ogen vinden vleermuizen verblinding vermoedelijk ook gewoon onplezierig, mogelijk zelfs pijnlijk. De lichtgevoelige soorten proberen het licht van lampen altijd onmiddellijk te ontwijken.

De lichthinder voor vleermuizen kan aanzienlijk worden beperkt door de toepassing van amberkleurig UV-vrije led armaturen, lagere lichtmasten en een scherpe afsnede van de lichtinval.

Vastgestelde te nemen maatregelen om lichtvervuiling te voorkomen:

- Tijdens de uitvoering van voorgenomen werkzaamheden deze waar mogelijk uit te voeren tussen zonsopgang en zonsondergang

- Een verlichtingsplan opstellen en vastleggen in het huishoudelijk reglement voor de nieuwe situatie waarbij lichtvervuiling(het zgn. aanschijnen) van de groenstructuren rondom de onderzoekslocatie vermeden kan worden

5.4) Nabijgelegen Natura 2000 gebieden

Het onderzoeksgebied maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000 gebied waardoor bij voorbaat kan worden uitgesloten dat er geen sprake is van een direct negatief effect op deze beschermde natuurgebieden. De meest nabijgelegen Natura 2000 gebieden zijn Pompveld & Kornsche Boezem (0.6 km), Lingegebied en Diefdijk-zuid (2,0 km) en nationaal park De Biesbosch op 9,3 km. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling kleinschalig is en op enige afstand van de beschermde natuurgebieden plaats zal vinden, zullen er geen negatieve effecten door verstoring van geluidshinder, trillingen, verstoringen en lichtvervuiling worden verwacht.

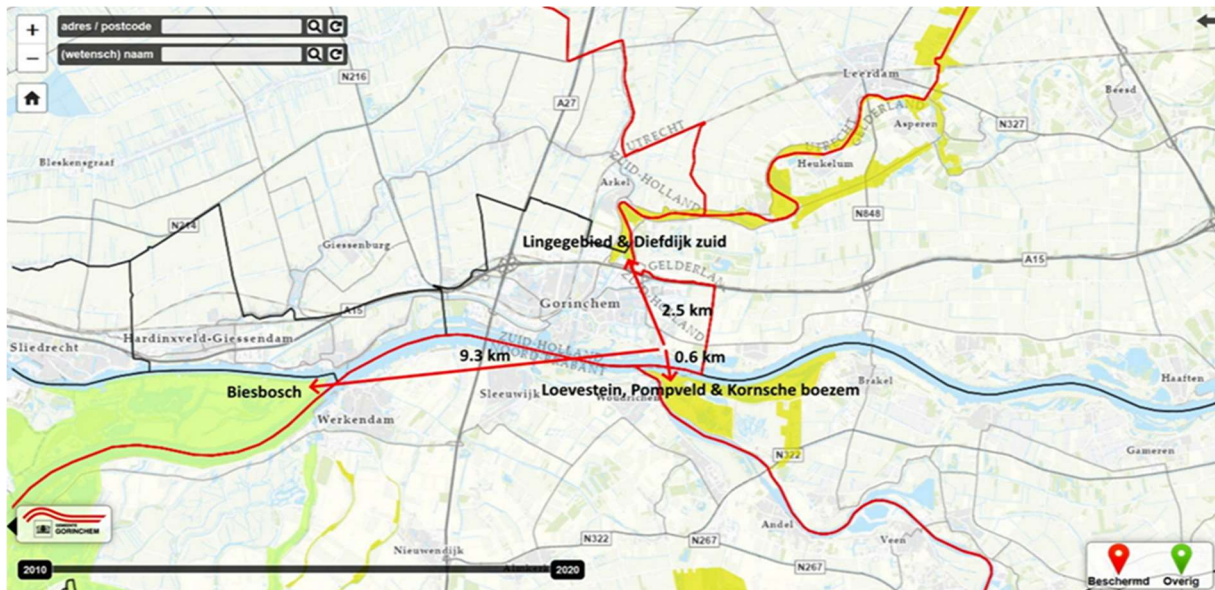


Fig. 2) Ligging plangebied t.o.v. de nabijgelegen Natura 2000-gebieden

5.5) Planologische gebiedenbescherming

Het plangebied maakt geen deel uit van het Natuur Netwerk Nederland (NNN) en valt ook niet onder gebieden die zijn aangewezen als belangrijk weidevogelgebied. Directe negatieve effecten kunnen derhalve worden uitgesloten.

5.6) Aanvullende maatregelen

Om een zorgvuldige omgang met alle in het wild levende soorten (zorgplicht) te garanderen, zijn de volgende maatregelen geformuleerd:

- Aanwezige beplanting binnen het plangebied met name bomen en struiken zoveel mogelijk behouden
- Mogelijk vestiging leefgebied tijdens werkzaamheden, jonge hazen/egels uit het werkgebied verplaatsen
- Wanneer tijdens de werkzaamheden onverhoopt beschermde soorten worden aangetroffen, dient contact te worden opgenomen met een ter plaatse deskundig ecoloog om te bespreken hoe gehandeld kan worden met de minste schade voor de aangetroffen soort(en)
- Voor realisatie van de geplande parkeerplaats de buitenste bomenrij/struiken langs de noordelijke watergang dient gehandhaafd te blijven omdat deze mogelijk in gebruik als vlieg- en oriëntatieroute tussen de verschillend foerageergebieden voor vleermuizen
- Voor realisatie van de geplande parkeerplaats bijv. kunststof grastegels met waterdoorlatende fundering gebruiken

5.7) Aanvullend onderzoek & ontheffing

Vermits gehoor gegeven wordt aan de aanbevelingen zoals vermeld in deze rapportage, leiden de geplande werkzaamheden niet tot een negatief effect op vleermuizen. Het uitvoeren van een jaarrond onderzoek volgens het vigerende vleermuisprotocol en het aanvragen van een ontheffing voor de Wet natuurbescherming is derhalve niet noodzakelijk.

6)Advies algemeen

6.1)Amfibieënpoe!l

Als stadsecoloog ben ik positief gestemt omtrent het voornemen voor de realisatie van een amfibieënpoe!l plusminus 100m2 groot op dit perceel. Op dit moment zijn er helaas geen kwalitatieve amfibieënpoe!len aan de oostzijde van Dalem meer te vinden. Uit onderzoek zien we ook dat het de laatste jaren slecht gaat met o.a. de voortplanting van de diverse soorten amfibieën rond deze onderzoekslocatie. Hier zijn een aantal oorzaken voor aan te wijzen:

- De enorme toename van de diverse soorten Amerikaanse rivierkreeften die te boek staan als invasieve exoten. Deze dieren beschadigen waterplanten, verdrijft amfibieën en vissoorten en er is sprake zijn van besmettingsgevaar door een schimmel die ze bij zich dragen waardoor de inheemse rivierkreeften nagenoeg gedecimeerd zijn in aantallen
- Slecht of geen beheer van de bekende amfibieënpoe!len die in particulier handen zijn. Door slecht of geen beheer van deze poelen zijn ze niet meer geschikt als voortplantingspoe!l voor de diverse soorten amfibieën in en rond Gorinchem
- Door de zeer droge weersomstandigheden van de laatste jaren zien we dat de bekende amfibieënpoe!len in het Gorcumse te snel indrogen, waardoor het de larven van de diverse soorten niet meer lukt om groot genoeg te worden om op land te overleven

Voor een juiste aanleg en toekomstig beheer van de amfibieënpoe!l verwijs ik u graag naar de RAVON website:

- <https://www.ravon.nl/Helpdesk/poe!l-aanleggen>

7)Bronvermelding

Ministerie van Economische zaken (Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen 2016)
Netwerk Groene Bureaus, Vleermuisprotocol
Database Alblaswaarneming
Database biodiversiteit gemeente Gorinchem
Bomenkaart Geoportaal gemeente Gorinchem
Bij12 (Kennisdokument Gewone Dwergvleermuis 2017)
Bij12 (Kennisdokument Ruige Dwergvleermuis 2017)
RVO (Soortenstandaard Laatvlieger 2014)
Bij12 (Kennisdokument Kamsalamander 2017)
Bij12 (Kennisdokument Heikikker 2017)
Bij12 (Kennisdokument Rugstreeppad 2017)
Bij12 (Kennisdokument Groet modderkruiper 2017)

8) Bijlage foto's veldbezoek 27-03-2021



Afb. 1) Huidige situatie t.b.v. realisatie parkeerplaats



Afb. 2) Huidige situatie t.b.v. realisatie parkeerplaats



Afb. 3) Smalle watergang met steile oevers en ontdaan van vegetatie



Afb. 4) Smalle watergang met steile oevers en ontdaan van vegetatie



Afb. 5) Smalle watergang met steile oevers en ontdaan van vegetatie



Afb. 6) Oostelijke groenstructuur met o.a. prunus en Californische cipres



Afb. 7) Westelijke groenstructuur met o.a. populier, meidoorn, hedera helix en de exotische woekerende dijkviltbraam



Afb. 8) Noordwestelijke groenstructuur met veldesdoorn hakhout en een recent vervaardigde takkenril



Afb. 9) Grasland vegetatie met raai gras, paarse dovennetel en speerdistel



Afb. 10) Grasland vegetatie met raai gras en rode klaver



Afb. 11) Opkomend kwel (oostzijde graslandperceel)

Klein Dalem

Beknopte Ruimtelijke Onderbouwing

november 2021



Inhoudsopgave

Korte introductie	p. 4
Landschappelijke context	p. 6
Omgeving Klein Dalem	p. 6
Ontstaan en karakteristieken van het landschap	p. 6
Type overgangen tussen stad en landschap	p. 10
De Locatie	p. 12
Analyse huidige situatie	p.12
Nieuwe situatie met inrichtingsschets	p. 16
Inspiratiebeelden	p. 20

Korte introductie

Dit document is een beknopte ruimtelijke onderbouwing voor het Tiny House project Klein Dalem en daarmee een aanvulling op het document 'Onderbouwing Tiny House Project Klein Dalem'.

Met deze ruimtelijke onderbouwing wordt onderzocht waarom afgeweken kan worden van het bestemmingsplan door het toestaan van 10 Tiny Houses voor een maximale periode van 10 jaar. We gaan in op de landschappelijke context van de locatie en geven we een beschrijving van de kwaliteiten van de huidige situatie. Met behulp van een inrichtingsschets en ondersteunende sfeerbeelden lichten we vervolgens toe wat de plannen zijn voor de inrichting van het terrein. In een vervolgfase zullen deze verder uitgewerkt worden tot een definitief ontwerp, maatvoeringstekening en beplantingsplan.

Namens de initiatiefnemers en van Klein Dalem,
november 2021



< perceel waar de locatie op gesitueerd is

Landschappelijke context

Omgeving Klein Dalem

Het perceel van Klein Dalem ligt in de zuid-oostelijke hoek van de regio Alblasserwaard-Vijfheerenlanden en maakt onderdeel uit van het rivierenlandschap van de Boven-Merwede - Waal.

Ontstaan en karakteristieken van het landschap

Ondergrond en ontginning

De oorspronkelijke invloed van de rivieren is nog altijd zichtbaar in het landschap van Alblasserwaard-Vijfheerenlanden. In de regio loopt de hoogte in maaiveld af van oost naar west. Dit is in de ondergrond zichtbaar als een gradiënt van rivierklei naar veen naar zware klei. In het westen ontstond bovenop de riviergrond een veencomplex.

Langs de (voormalige) rivierlopen liggen oeverwallen. Deze wallen hebben een zand bodem en zijn in de loop van de tijd hoger komen te liggen t.o.v. omliggende landschap doordat zij weinig inklinken. Door de gunstige hoge en droge ligging worden deze oeverwallen gekenmerkt door fruitbomen en bewoning.

Doorbraakgaten zijn de restanten van voormalige dijkdoorbraken, achtergebleven in het landschap. Het zijn waterplassen vlak achter de dijken. Door de kracht van het naar buiten stromende en rondkolkende water bij een dijkdoorbraak ontstonden op veel plaatsen vlak achter de dijken diepe gaten: de doorbraakgaten, ook wel kolkgaten genoemd. Andere namen zijn wielen of waaien.

Om het gebied leefbaar te maken heeft men het landschap moeten ontginnen. Dat gebeurde grotendeels planmatig met een vaste verkavelingswijze, het zogenoemde cope-systeem. Vanuit een basis werd volgens een vaste maat naar achteren toegewerkt. De kavels waren smal en lang en hadden bijna allemaal een breedte van ca. 100 meter. Ter bescherming tegen het water werden rondom de ontginningen kades aangelegd waardoor als het ware kamers ontstonden. Voor de afwatering werden tussen- en achter- weteringen aangelegd. Op en aan de kades ontstonden wegen, beplanting en bewonings-linten welke nog altijd heel herkenbaar zijn.

Stedenband

In de regio Alblasserwaard-Vijfheerenlanden ontwikkelden zich langs de rivieren steden met op het water georiënteerde bedrijvigheid. In de loop der jaren zijn deze losse steden uitgegroeid tot een bijna aaneengesloten stedelijk gebied.

Bron:

- Gebiedsprofiel Alblasserwaard-Vijfheerenlanden



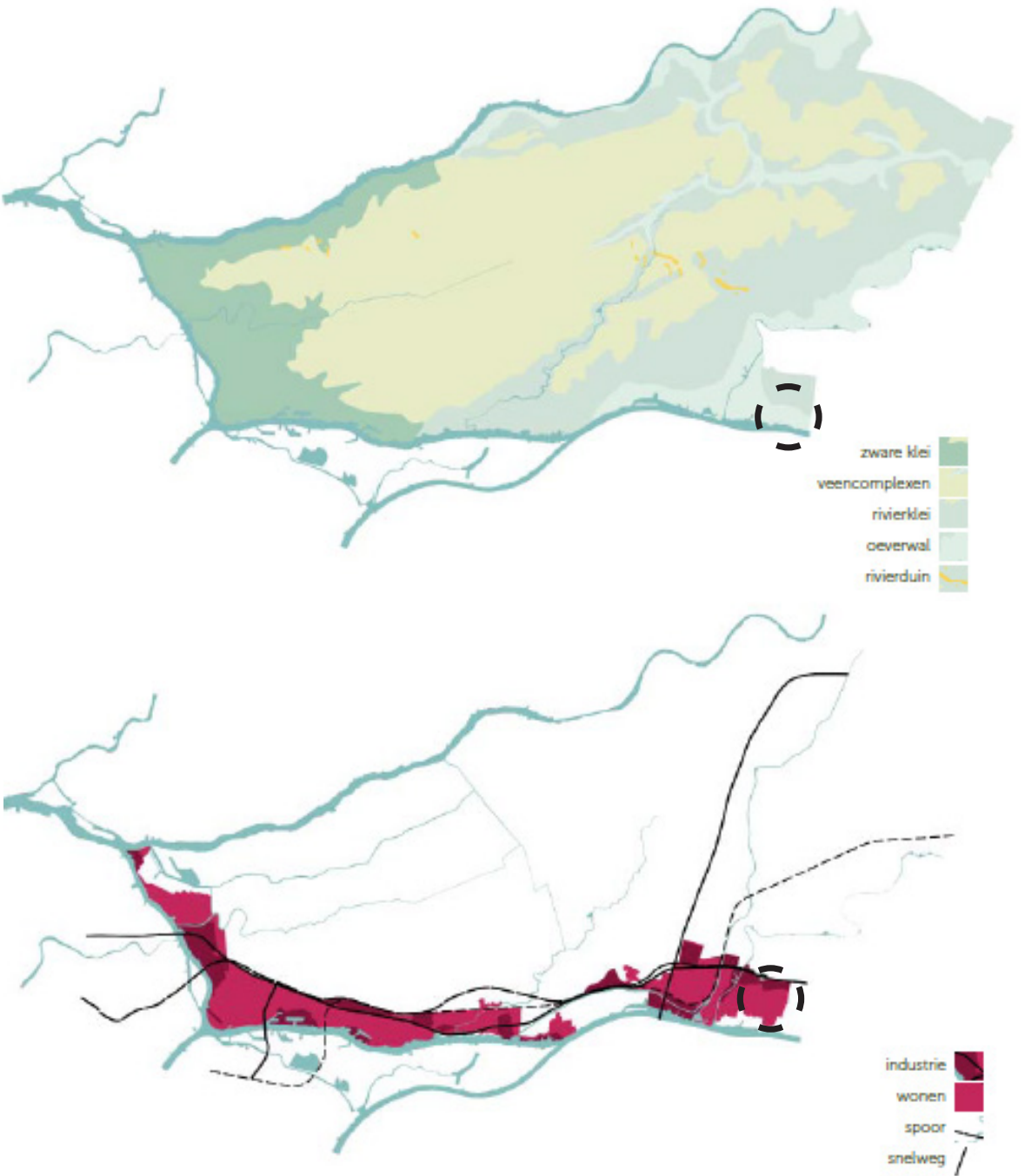
Van boven naar onder:

< Regio Alblasserwaard-Vijfheerenlanden in de provincie Zuid-Holland

< Ondergrond Alblasserwaard, locatie Klein Dalem omcirkeld

< Stedenband Alblasserwaard, locatie Klein Dalem omcirkeld

Bron: Gebiedsprofiel Alblasserwaard-Vijfheerenlanden



Directe omgeving Klein Dalem

De locatie van Klein Dalem is gesitueerd op een oeverwal van de Merwede-Waal. Op historische kaarten is zichtbaar dat deze oeverwal van oudsher gekenmerkt wordt door bebouwing, boomgaarden en wielen (voormalige dijkdoorbraken). De kavels grenzend aan de dijk zijn gericht op het slingerende verloop van de dijk. Daarachter wordt de verkaveling gekenmerkt door een vaste richting naar achteren tot aan de kleine wetering, waarachter de verkaveling zich weer vervolgt. Het dorp Dalem is ontstaan als historische clustering aan een dijklint. Vanaf 1936 ontstond op grote afstand van deze clustering (ca. 750 meter) een woonkern rondom de Kraaiweg (huidige Beatrixlaan). Deze bebouwing heeft zich in de jaren 70, 80 en 90 langzaam uitgebreid naar het oosten en westen. Rond 1969 werd voor een betere ontsluiting direct achter de Kleine Wetering de Graaf Reinaldweg aangelegd. In de 21ste eeuw zijn met de bouw van de woonwijken Laag en Hoog Dalem, Gorinchem en Dalem aan elkaar gegroeid.

Historie van het perceel

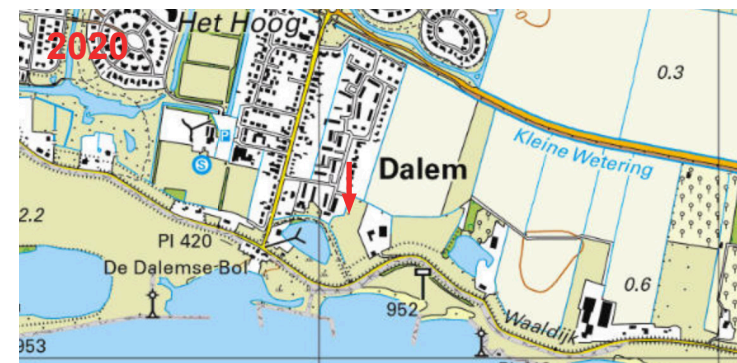
Aan de westkant van het perceel Klein Dalem is een wiel gestueerd. De bodem van het perceel betreft een kleigrond (zandig) tot circa 1 meter onder maaiveld waaronder een zandlaag gelegen is tot 2.3 meter onder maaiveld. Dit bodemtype, ook wel overslaggrond genoemd, is het resultaat van een voormalige dijkdoorbraak. Door de kracht van het water werd bodemmateriaal weggeslagen en naar de randen van het gat gevoerd waar de stroomsnelheid afnam en het materiaal werd afgezet. In de ondergrond is dit zichtbaar als een waaijer bestaande uit kleigrond gemengd met grof zand afkomstig uit de pleistoene ondergrond. De grond is vruchtbaar en daarom erg geschikt voor tuinbouw (boomgaarden). Op historische kaarten is zichtbaar dat van 1936 een boomgaard aanwezig was op het zuidelijk deel van het perceel en vanaf 1959 ook op het noordelijk deel. Vanaf 1988 zijn in ca. 10 jaar de bomen in de boomgaard geleidelijk verwijderd.

Betekenis voor Klein Dalem

Voor de locatie Klein Dalem zullen de karakteristieken van de ondergrond en het landschap van grote invloed zijn op de inrichting van het terrein. De Tiny Houses worden zo geplaatst dat zij de schuine richting van het perceel benadrukken. Op het terrein zullen inheemse soorten planten en bomen worden aangeplant die kenmerkend zijn voor het oeverwal landschap en aansluiten op de beplanting rondom het naastgelegen Wiel. Daarnaast zal er op termijn een kleine boomgaard en moestuin aan de noordkant worden ingericht welke zichtbaar zal zijn vanaf de dijk. Een moderne invulling van het historische landschap.

Bronnen:

- Topotijdreis
- Geologie van Nederland
- Bodemonderzoek Locatie Klein Dalem



Bron: Topotijdreis



Bodemkaart, In rood omcirkeld Poldervaaggrond waar het perceel op gelegen is.
Bron: Basis Registratie Ondergrond (pdok.nl/viewer)

Type overgangen tussen stad en landschap

Harde overgang

Gorinchem en Dalem maken onderdeel uit van de stedenband van de regio Alblasserwaard-Vijfheerenlanden. Aan de noordzijde vormen de weg, het spoor en de Betuwelijn een harde overgang naar het agrarische landschap. Het bebouwd gebied vormt als het ware een front. Ook de rivierzijde van Gorinchem ten westen van het historisch centrum vormt met haar bedrijvigheid een harde grens met het rivierlandschap.

Zachte overgang

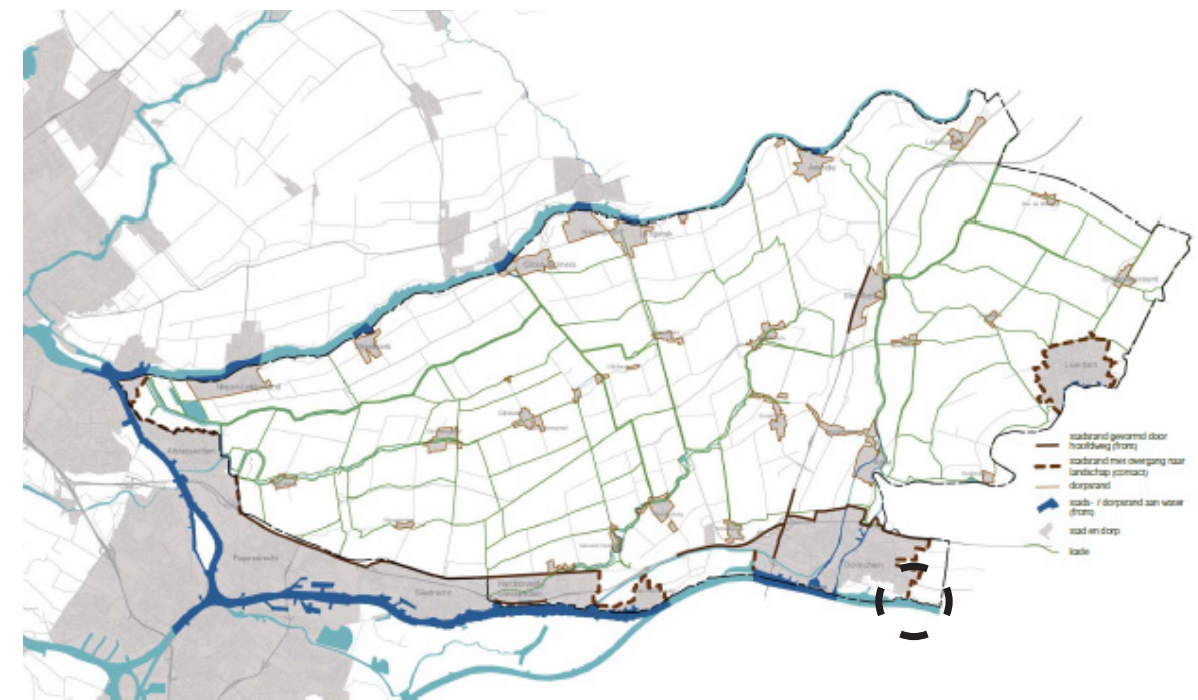
Het gebied ten oosten van het historisch centrum tot en met Dalem wordt daarentegen gekenmerkt door contactkwaliteit. Dit betekent dat bebouwd gebied en landschap op een afwisselende manier in elkaar over gaan. De rivier met haar uiterwaarden, dijklichaam en oeverwal is daarin de verbindende landschappelijke drager. De oostelijke rand van Dalem heeft ook een contact kwaliteit. De locatie van het perceel maakt zowel onderdeel uit van de zachte riviergrens (zuidkant) als de zachte dorpsrand (oostkant).

Betekenis voor Klein Dalem

Volgens het Gebiedsprofiel Alblasserwaard-vijfheerenlanden moeten ontwikkelingen de bestaande kwaliteiten van deze verschillende randen, (fortkwaliteit, danwel contactkwaliteit) behouden en/of te versterken. Voor Klein Dalem betekent dat de positionering van de woningen en de inrichting van het terrein bijdraagt aan de eigenschappen van de zachte overgangen. Een overgang van stad naar land waarin groen en kleine woningen met elkaar zijn vervlochten. Daarnaast zullen de zichtlijnen vanaf de dijk richting het achterland sturend zijn in de positionering van de Tiny Houses en de verdere inrichting van het terrein.

Bron:

- Gebiedsprofiel Alblasserwaard-Vijfheerenlanden



< Kwaliteit van de stads- en dorpsrand, locatie Klein Dalem omcirkeld

Bron: Gebiedsprofiel Alblasserwaard-Vijfheerenlanden

De locatie

Analyse huidige situatie

Directe omgeving

Het perceel heeft in de huidige situatie een open en groene uitstraling en wordt momenteel gebruikt als grasland. Het perceel grenst aan de noordkant aan de jaren 80 bebouwing van Dalem en een agrarisch perceel, aan de oostkant aan het terrein van Garage van den Bergh, aan de zuidkant aan het dijktaf van de Boven-Merwede/ Waal en aan de westkant de recreatieve waterplas Het Wiel. Aan de noord-, oost- en westrand van het perceel bestaat de perceelsgrens uit een smalle waterloop en groenstructuur bestaande uit een grote diversiteit planten en bomen. Aan de zuidkant vormt een schapehekje de grens met de dijk.

Zicht vanaf de dijk

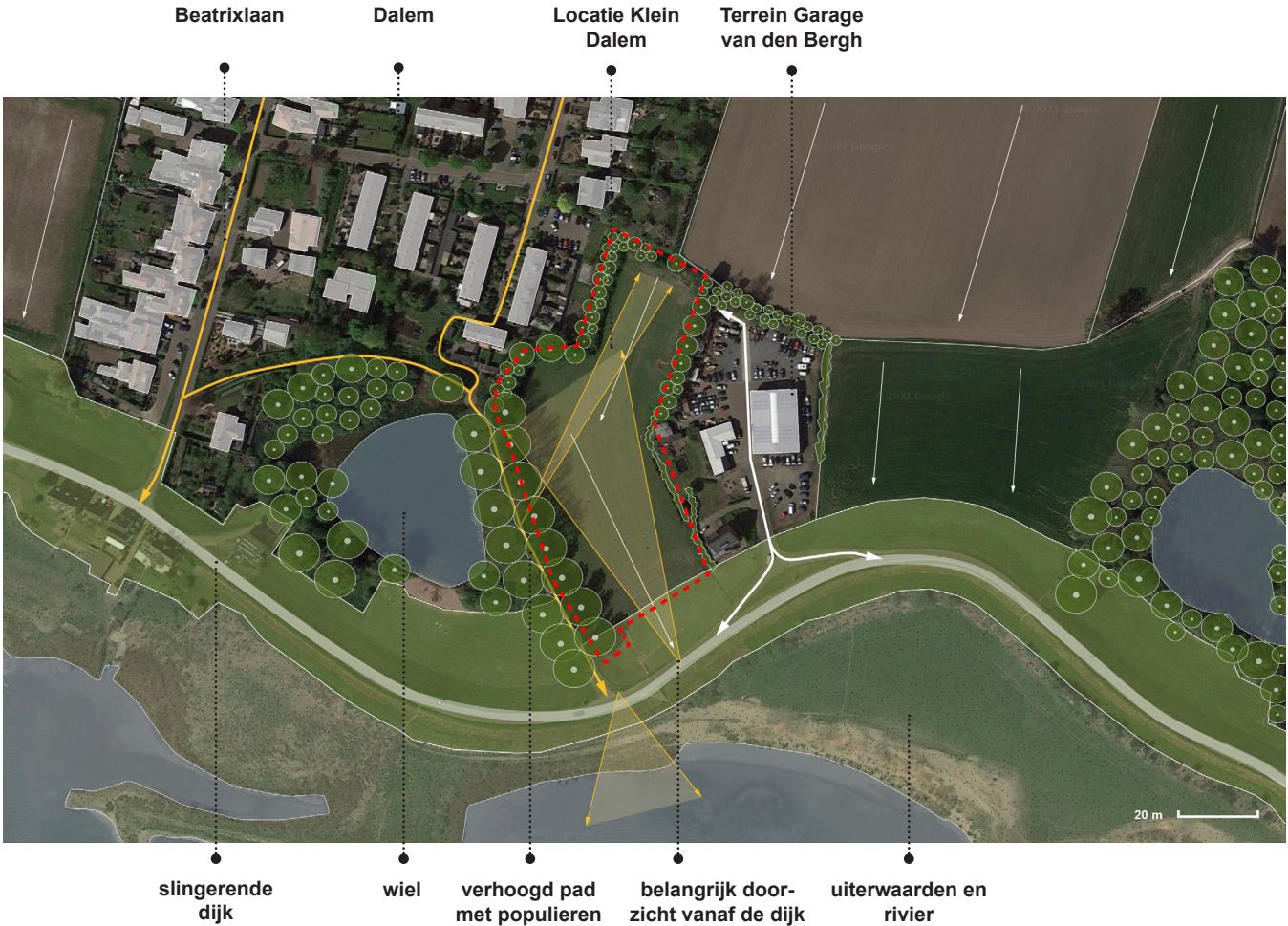
De Merwededijk-Waaldijk biedt een panoramische zicht op zowel de rivier als het achterland. Door het slingerende verloop van de dijk is het zicht steeds wisselend en daarmee een echte kwaliteit van het rivierenlandschap. Ter hoogte van het perceel heeft men een open zicht op het grasland. Vanwege een knik in de richting van het perceel is het zicht niet oneindig ver. Aan de achterzijde wordt het vrije zicht begrensd door de jaren 80 bebouwing welke is omzoomd met een groenstructuur van bomen en struiken als erfafscheiding.

Het Wiel

De voormalige dijkdoorbraak Het Wiel is momenteel in gebruik als recreatieve waterplas met een strandje aan de dijkzijde. Deze Dalemse Wiel is omzoomd door een stevige groenstructuur bestaande uit een grote diversiteit planten en bomen. Tussen het wiel en het perceel loopt een verhoogd pad met aan weerszijden een stevige rij populieren. Vanaf dit pad is door een kader van de bomen een smal doorzicht aanwezig richting het zuid-oosten over een agrarisch perceel.

Routing

Vanuit het dorp Dalem lopen twee routes naar de dijk. Een formele route over de Beatrixlaan voor voetgangers, fietsers en autoverkeer over de Beatrixlaan en een meer informele route via de straten De Bongerd, Het wiel en het verhoogde paadje rondom het wiel. Garage van den Bergh heeft een eigen ontsluiting vanaf de dijk.



< Boven: analyse tekening locatie Klein Dalem
< Onder: luchtfoto perceel Klein Dalem met eerste pilot huisje



< Boven: Luchtfoto perceel Klein Dalem met op de achtergrond Het Wiel en het dorp Dalem. Bij de inrichting van het terrein wordt zoveel mogelijk ingezet op het versterken van een zachte overgang tussen bebouwing en en landschap.
 < Onder: Luchtfoto pilot eerst geplaatste huisje op kavel Klein Dalem. Tussen de kavel en de erfgrenzen van de naaste bure is een smalle watergang en groenstructuur bestaande uit diverse heesters en bomen zichtbaar. In de nieuwe situatie wordt deze groenstructuur verbreed door de aanplant van, deels wintergroene en met name inheemse soorten heesters en bomen.

< Boven: Foto Pilot eerst geplaatste huisje geeft een goede indruk van de maat en schaal, vormgeving en materialisering van een Tiny House. Op de achtergrond de groenstructuur tussen de kavel en de naaste bure.
 < Onder: Foto vanaf de dijk met doorzicht naar achteren welke de basis vormt voor de positionering van de Tiny Houses op het terrein.

Nieuwe situatie met inrichtingsschets

Karakter van het terrein

Het groene karakter van het terrein bestaande uit gras met een omzoming van voornamelijk inheemse bomen en struiken wordt waar mogelijk versterkt. Wel krijgt het terrein een meer gevarieerdere uitstraling door er Tiny Houses, een servicegebouw, vijver, moestuin, bloemenweide, boomgaard en wandelpaden aan toe te voegen.

Randvoorwaarden Tiny Houses en servicegebouw

In overeenstemming met het College van B&W is afgepsroken dat er maximaal 10 Tiny Houses worden geplaatst en één servicegebouw. Het servicegebouw met wasmachine, droger en vriezer heeft een maximale afmeting van 70 m². Voor de tiny houses zijn de volgende randvoorwaarden opgesteld voor de maatvoeringen:

- Maximaal 30 m² grondoppervlak per eenheid.
- Maximaal 15 m² veranda aansluitend aan de woning.
- Maximale bouwhoogte is 4 meter voor de Tiny Houses die aan de westkant van het perceel worden gepositioneerd en voor de Tiny Houses die grenzen aan het terrein van Garage van den Bergh geldt een maximale bouwhoogte van 6 meter.
- De woningen zijn verplaatsbaar.

Verkaveling en oriëntatie

Op de inrichtingsschets is te zien dat de Tiny Houses en het servicegebouw aan de noordzijde van het perceel worden gepositioneerd. Op die manier blijft het open doorzicht vanaf de dijk zoveel mogelijk behouden. Daarnaast worden zij in een speelse compositie aan de randen van het perceel geplaatst waardoor groen en bebouwing met elkaar worden vervlochten. De Tiny Houses benadrukken tegelijkertijd de schuine richting van het perceel. Het middengedeelte blijft vrij waardoor het mogelijk blijft om vanaf het verhoogde pad langs het wiel tussen de Tiny Houses door te kijken. Voor de onderlinge afstanden van de wooneenheden wordt rekening gehouden met de minimale brandveiligheidseisen.

Architectuur

De wooneenheden zullen variëren in materiaalgebruik en vormgeving en daarmee gezamenlijk een speelse uitstraling hebben. In zowel de Tiny Houses als het servicegebouw is hout een veelgebruikt bouw materiaal. De veranda's maken onderdeel uit van de architectuur van de woningen.

Groenstructuur en biodiversiteit

De groene omzoming rondom het perceel wordt plaatselijk verbreed door de aanplant van inheemse struiken en bomen welke deels wintergroen zijn. Doel hiervan is het vergroten van de diversiteit aan soorten, het uitbreiden van broed- en schuilmogelijkheden voor vogels en het verminderen van zicht op de Tiny Houses voor de naaste burens. Ruimtelijk wordt de groene omzoming daarmee speelser. Verspreid over het terrein worden her en der inheemse bomen aangeplant, als solitair of als kleine boomgroepen. Het intensief gemaaide en bemeste grasland wordt omgevormd naar een bloemrijk grasland. Om dat te bereiken zal op voorhand advies worden ingewonnen bij een lokale natuurorganisatie.



Tekening nieuwe situatie Klein Dalem met speelse positionering van Tiny Houses op noordelijk deel kavel en behoud van belangrijke doorzichten.

Boomgaard, moestuin

Tussen het perceel wat gebruikt gaat worden voor bewoning en het weiland dat zich uitstrekt naar de dijk staat een grote moestuin annex boomgaard gepland. Beide elementen passen uitstekend in het oeverwallen landschap. Uitgangspunt voor deze tuin en boomgaard is dat de tuin volgens de principes van de Permacultuur zal worden aangelegd en beheerd. Doel van de moestuin en boomgaard is enerzijds dat de bewoners van de Tiny Houses zoveel mogelijk gaan voorzien in hun eigen voedselvoorziening. Anderzijds zal de permaculturele aanpak zorgen voor verbetering van het bodemleven en een natuurlijkere balans tussen flora en fauna. De kenmerkende diversiteit aan begroeiing zorgt tevens voor een verbetering van het insectenleven.

Vijver

De bestaande zompige plek (oostkant) van het perceel zal worden uitgegraven zodat er een flinke natuurlijke vijver ontstaat. Om een actieve dynamiek voor oeverplanten en amfibieën te realiseren zullen de oevers van de vijver sterk glooiend worden aangelegd. De op het perceel aanwezige wellen zorgen voor een constante aanvoer van fris water.

Erfafscheidingen

Tussen de woningen worden natuurlijke afscheidingen aangebracht met een maximale hoogte van 1,5 meter. Hierbij valt te denken aan een hekje van wilgentenen of een losse lage haag bestaande uit inheemse heesters. Voor de rust in het beeld wordt er voor het gehele terrein voor één type afscheiding worden gekozen.

Broedgelegenheden

Op diverse plaatsen zullen de broedmogelijkheden worden vergroot door het ophangen van nestkasten voor o.a. bosuil, vleermuis, torenvalk en diversiteit aan kleine zangvogels. Aan de rand van de moestuin in de buurt van de vijver zal een broedhoop voor ringslangen worden aangelegd. Doel is het bieden van broedmogelijkheden voor deze ongevaarlijke inheemse slangensoort.

Ontsluiting en parkeren

De ontsluiting voor het verkeer van Klein Dalem zal uitsluitend plaatsvinden via af- en oprit van Garagebedrijf van den Bergh. Op het verharde terrein achter de garage zullen 10 parkeerplaatsen worden gerealiseerd. Bij het aanleggen van de paden tussen de Tiny Houses zal rekening worden gehouden met de bereikbaarheid t.b.v. de hulpdiensten. Het streven is om op zo kort mogelijke termijn te komen tot 1 of 2 (elektrische) deelauto's en 1 of 2 deel elektrische (bak)fietsen die gebruikt kunnen worden door bewoners van Klein Dalem.

Verhardingen

Door zo weinig mogelijk verharding aan te brengen blijft de infiltratie capaciteit van het groene terrein zoveel mogelijk behouden. Paden op het terrein worden gemaakt van houtsnippers en stapstenen en verder blijft het terrein groen.



Inrichtingsschets Klein Dalem. In een vervolgfase wordt deze verder uitgewerkt worden tot een definitief ontwerp, maatvoeringstekening en beplantingsplan.

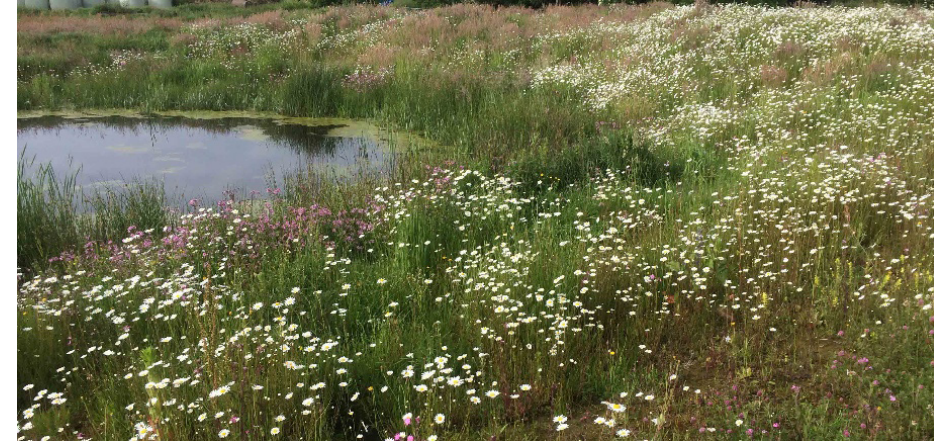
Inspiratiebeelden nieuwe situatie



Veranda en terrassen maken onderdeel uit van de architectuur van de Tiny Houses



Stapstenen en houtsnipper paden



Vijver met natuurvriendelijke oevers en een overgang naar een bloemrijk grasland



Boomgaard in bloemrijk grasland



Een moestuin

Bijlage: Update situatietekening en sfeerbeelden

Klein Dalem - maart 2022



Legenda

	Tiny House plaatsing fase 1		Perceelssloot (bestaand)
	Tiny House plaatsing fase 2		Uniforme perceelsafscheiding van natuurlijke materialen, zoals bijvoorbeeld hekjes van wilgentenen
	Servicegebouw		Houtsnipperpaden
	Bestaande bomen (indicatief)		Grastegels t.b.v. brandweer
	Nieuw aan te planten inheemse bomen en solitaire heesters		Autoparkeerplaatsen op terrein Garage van den Bergh
	Nieuw aan te fruitbomen voor boomgaard		Grasland extensief maaibeheer met kruiden en bloemen
	Te versterken groenstructuur met voornamelijke inheemse, deels wintergroene heesters		Moestuין
	Vijver met natuurvriendelijke oevers en pompput brandweer		



A3 1:500

Doorsnede A-A': van west- naar oost-kant perceel

Versteving bestaande
groenstructuur met aanplant van
voornamelijk inheems, deels
wintergroene heesters en bomen

wandelpad van
houtsnipper



Tiny House met uniforme
erfafscheiding

open middengebied met
op achtergrond solitaire
bomen en een grote
variatie aan Tiny Houses

Vijver met
natuurvriendelijke oevers
en pompput brandweer

1:200

Aanvullende sfeerbeelden naar aanleiding van advies Dorp, Stad en Land
(zie meer beelden Beknopte Ruimtelijke Analyse, november 2021)



Architectuur servicegebouw: zelfbouw houten boerenschuur met sedumdak en zonnepanelen. Ook mogelijk in donker gekleurde uitvoering.



Uniforme erfafscheiding zoals bijvoorbeeld een hek van wilgentenen, passend in het rivieren landschap.



Architectuur Tiny Houses: de huisjes zijn of worden grotendeels in eigen beheer ontworpen en gebouwd en hebben daardoor een unieke en kenmerkende uitstraling. Er wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de toepassing van natuurlijke materialen.



Memo

Aan Louise Huigen-Belzer
Van Agaath Klein / Jarich Haitjema (vorige versie)
Dossier Zaaknummer Z-20-383824 Kenmerk
Datum 2-7-2021
Onderwerp Advies stikstofberekening m.b.t. realisatie 10 Tiny Houses Dalem.

Aanleiding

In het kader van het realiseren van 10 woningen ("Tiny Houses") in Dalem is een onderzoek naar de stikstofdepositie gedaan. Het betreft het stikstofonderzoek van Stikstofhulp van 1 juli 2021, met de bijbehorende AERIUS-bestanden van de aanlegfase (d.d. 12 februari 2021 met AERIUS-kenmerk: RjJqAqmQp7JV), de gebruiksfase (d.d. 28 juni 2021 met AERIUS-kenmerk: RsnUh4UdoCj4) en van de verschilberekening van de gebruiksfase met de referentiesituatie (d.d. 28 juni 2021 met AERIUS-kenmerk: Re9psRfo2HhM).

Het team MRO heeft het team Lucht om een beoordeling van het stikstofonderzoek gevraagd. Het team lucht heeft het stikstofonderzoek beoordeeld. De beoordeling is vastgelegd in dit advies op basis van de resterende opmerkingen op het eerdere stikstofonderzoek.

Conclusie

Het aangepaste stikstofdepositieonderzoek is beoordeeld en akkoord bevonden.

Beoordeling

Onderstaande beoordeling is gedaan op basis van de resterende opmerkingen op de eerdere versie van het stikstofonderzoek. In [blauw](#) is aangegeven in hoeverre de opmerking is verwerkt in de aangepaste versie van het onderzoek.

Stookinstallaties

- In de AERIUS-berekening is voor het stoken van propaan en hout uitgegaan van een warmte-inhoud van 0,000 MW en een uitstoothoogte van 4 m. Deze invoergegevens zijn niet onderbouwd. Deze moeten worden toegelicht, bijvoorbeeld middels een berekening van de warmte-inhoud en een tekening/schets van de woningen, en zo nodig worden aangepast.
 - o In het aangepaste onderzoek is in de verschilberekening gerekend met een uitstoothoogte van 5 meter. Deze hoogte is opgegeven door de initiatiefnemer en is gelijk aan de gemiddelde hoogte van de schoorstenen van de Tiny Houses. Dit is akkoord.

Er is gerekend met een warmte-inhoud van 0,002 MW voor de verwarming door de houtkachels, waarvan is aangegeven dat dit worst case is. Deze ingevoerde warmte-inhoud is echter niet in overeenstemming met de berekende warmte-inhoud van

0,0009 MW uit de notitie, die berekend is aan de hand van de gegevens over het ABCAT-filter en de formule voor de warmte-inhoud: $Q_w = \rho * C_p * V_0 * [T - T_a] * 10^{-6}$. Bovendien is deze warmte-inhoud mogelijk te hoog ingeschat in verband met een te hoog ingeschat rookgasdebiet per uur (zie eerdere opmerking). Ook is het hanteren van de maximale warmte-inhoud niet worst case voor de stikstofdepositie. Hoe lager de warmte-inhoud, des te hoger de depositie. De juist berekende warmte-inhoud moet worden ingevoerd. Een andere optie is om als worst case een warmte-inhoud van 0,000 MW in te voeren.

- In de aangepaste onderzoek d.d. 1 juli 2021 is als worst case uitgegaan van een warmte-inhoud van 0,000 MW. Dit is akkoord.

Extra opmerkingen:

- De enkelvoudige AERIUS-berekening van de gebruiksfase is niet aangepast aan de nieuwe gegevens. Dit moet alsnog worden gedaan.
 - In het aangepaste onderzoek d.d. 1 juli 2021 is de AERIUS-berekening van de gebruiksfase aangepast. Dit is akkoord.
- In het onderzoek wordt gebruik gemaakt van intern salderen met het huidige gebruik van het huidige perceel (1,1 ha). Volgens het onderzoek valt de bemesting op het perceel geheel weg als gevolg van het project. Aangegeven is dat 0,4 ha in gebruik zal worden genomen voor de Tiny Houses en 0,7 ha in gebruik zal worden genomen als moestuin en groenvoorziening. Mogelijk wordt bij het gebruik als moestuin en groenvoorziening alsnog gebruik gemaakt van bemesting. Het moet duidelijker worden onderbouwd waarom kan worden aangenomen dat de bemesting op het perceel geheel weg zal vallen. Als blijkt dat slechts een deel van de bemesting weg zal vallen, dan moet het resterende deel mee worden genomen in de verschilberekening (beoogde situatie).
 - In de begeleidende mail is uitgelegd dat de moestuin en de groenvoorziening niet worden bemest. Dit is akkoord.

Stikstofdepositie van tien tiny houses in Dalem

Onderzoek in het kader van de Wet Natuurbescherming

30-06-2021 versie 4

Verantwoording

Titel	Stikstofdepositie tiny houses Dalem
Opdrachtgever	Woningcoöperatie Klein Dalem i.o.
Projectleider	Hennie Rietveld
Auteur(s)	Stikstofhulp
Versie	3
Aantal pagina's	13 (exclusief bijlagen)
Datum	14 mei 2021
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking.

Colofon

Stikstofhulp
Klarinda Media AB
Kålsäter Ljungbacka
66195 Värmlands Nysäter
Sverige

+316 34 32 99 11

<https://www.stikstofhulp.nl/>

Inhoud

1. Inleiding	4
1.1. Situatie	4
1.2. Leeswijzer	5
2. Onderzoeksopzet	6
2.1. Bronnen	6
2.2. Berekeningen	6
3. Uitgangspunten	7
3.1. Aanlegfase	7
3.1.1. Aanleveren per vrachtwagen	7
3.1.2. Manoeuvreringen	7
3.1.3. Tractor	7
3.1.4. Graafmachine	8
3.1.5. Bedrijfsbusjes	8
3.1.6. Overzicht emissies	8
3.2. Gebruiksfase	8
3.2.1. Verwarming door houtkachels	8
3.2.2. Koken op propaangas	9
3.2.3. Verkeersbewegingen	9
3.2.4. Overzicht emissies	9
3.3. Overzicht emissies	10
3.4. Tussenconclusie	10
4. Interne saldering	11
5. Resultaten	12
6. Conclusie	13
7. Bijlagen	14
Berekening AERIUS aanlegfase	
Berekening AERIUS gebruiksfase	
Verschilberekening	
Integraal advies Ruimtelijke onderbouwing Tiny house project Klein Dalem	
Mailwisseling fabrikant ABCAT-filter	
Opgave initiatiefnemer	

1. Inleiding

Initiatiefnemer [woningcoöperatie Klein Dalem i.o.](#) gaat tien tiny houses plaatsen voor permanente bewoning aan de Waaldijk in Dalem (Zuid-Holland). In het kader van de Wet Natuurbescherming heeft Stikstofhulp een stikstofdepositieonderzoek uitgevoerd. De uitgangspunten en resultaten worden in dit rapport beschreven en onderbouwd.

1.1. Situatie

Op ongeveer 600 meter van het plangebied ligt het Natura2000-gebied Loevestein, Pompeveld Kornsche Boezem. In het plangebied worden tien tiny houses geplaatst. Deze plaatsing veroorzaakt emissies die de omliggende gebieden en natuur kunnen beïnvloeden. Deze stoffen zorgen mogelijk voor negatieve effecten in het gebied. Dit onderzoek is nodig om te controleren of er sprake is van een depositie van 0,06 mol/ha/jr of hoger in de aanlegfase of 0,00 mol/ha/jr of hoger in de gebruiksfase. Als de stikstofdepositie tijdens de aanlegfase 0,05 of lager is gedurende maximaal twee jaar is het project vrijgesteld van vergunningsplicht.

Figuur 1.1. toont de ligging van het gebied en figuur 1.2. de ligging ten opzichte van het Natura2000-gebied.



Figuur 1.1. In het geel gearceerde gebied komen de tiny houses.



Figuur 1.2. De groene gebieden zijn de Natura200-gebieden.

1.2. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de emissiebronnen beschreven. In hoofdstuk 3 volgen de uitgangspunten van de AERIUS-berekeningen van de aanleg- en gebruiksfase. In hoofdstuk 4 volgt de interne saldering, in hoofdstuk 5 de resultaten en hoofdstuk 6 geeft de conclusie weer.

2. Onderzoeksopzet

In de paragrafen hieronder worden de opzet en werkwijze van dit stikstofdepositieonderzoek besproken.

2.1. Bronnen

Voor het berekenen van de stikstofdepositie in het relevante Natura2000-gebied in de omgeving van Dalem is gebruik gemaakt van de AERIUS Calculator op 12 en 25 februari 2021. Dit is een rekenmodel voor de berekening van de stikstofdepositie. In de berekeningen zijn de emissies van NO_x en NH_3 van de relevante bronnen meegenomen. Het gaat hier om:

- Aanleveren tiny houses met de vrachtwagen
- Gebruik van een tractor om de tiny houses te plaatsen
- Gebruik van een graafmachine
- Verkeersbewegingen met bedrijfsbusjes
- Manoeuvreren tijdens lossen tiny houses
- Verwarming door houtkachels
- Koken op propaangas
- Verkeersbewegingen van- en naar de tiny houses
- Bemesting in de bestaande situatie die wegvalt zodra het project wordt uitgevoerd

2.2. Berekeningen

Er zijn drie berekeningen uitgevoerd:

- Berekening aanlegfase
- Berekening gebruiksfase
- Verschilberekening

3. Uitgangspunten

Voor de beoordeling van de stikstofdepositie worden de aanleg- en gebruiksfase van de tien tiny houses onderzocht. Onderstaand worden de gehanteerde uitgangspunten besproken. Alle invoergegevens zijn te vinden in de bijlagen.

3.1. Aanlegfase

Woningcoöperatie Klein Dalem i.o. gaat tien tiny houses plaatsen voor permanente bewoning aan de Waaldijk in Dalem (Zuid-Holland). De volgende werkzaamheden worden daarvoor uitgevoerd:

- Een vrachtwagen levert en plaatst de tien tiny houses op het verharde terrein van Garage van den Bergh (Waaldijk 9, Dalem).
- Een tractor plaatst vanaf het terrein van de garage de tiny houses op het veld.
- Een bij de Garage van den Bergh aanwezige graafmachine graaft voor ieder tiny house een gat van ongeveer 3,5 kuub voor de watertank.
- Met behulp van dezelfde graafmachine wordt de vijver vergroot met circa 100 vierkante meter (diepte circa 50 centimeter).
- Er worden diverse afbouwwerkzaamheden uitgevoerd, zoals het plaatsen van zonnepanelen en dergelijke.
- Medewerkers gebruiken bedrijfsbusjes om van en naar het perceel te gaan.
- In de vijver wordt een helofytenfilter aangelegd. Dit gebeurt handmatig, en wordt daarom niet betrokken in de AERIUS-berekening.
- Op de bestaande verharding op het terrein van Garage van den Bergh wordt een oppervlakte vrijgemaakt voor tien auto's. Dit gebeurt handmatig en is daarom niet opgenomen in de AERIUS-berekening.

3.1.1. Aanleveren per vrachtwagen

Tien tiny houses maal twee verkeersbewegingen geeft twintig verkeersbewegingen met middelzwaar vrachtverkeer. De invoerinstructies voor AERIUS geven aan dat de lijnbron getekend moet worden tot het verkeer opgaat in het normale verkeer. Dit is geïnterpreteerd als tot het punt waarop de vrachtwagens zich hetzelfde gedragen als doorgaand verkeer op de openbare weg. Aangenomen is dat dit voor vrachtwagens na 120 meter over de openbare weg geldt.

3.1.2. Manoeuvreren tijdens het lossen van de tiny houses

Om de tiny houses te lossen, moeten de vrachtwagens manoeuvreren waarbij de motor in werking blijft. Deze emissie is meegenomen door uit te gaan van een extra rijlijn (een rondje op het erf van 92 meter) op het terrein met een stagnatiefactor van 100 procent waar veertig keer gebruikt van wordt maakt. Dat betekent dat elke vrachtwagen vier keer 92 meter (368 meter) over het terrein kan rijden voor zijn manoeuvres.

3.1.3. Tractor

Worst case is aangenomen dat de tractor Stage II-klasse is (bouwjaar rond 2004), één uur nodig heeft per tiny house, tien liter diesel verbruikt gedurende dat uur en dertig procent van die tijd stationair draait. Dit zijn mogelijk ruime aannames, waardoor de uitstoot van NO_x in werkelijkheid lager zal zijn.

3.1.4. Graafmachine

De graafmachine wordt zowel ingezet voor het vergroten van de vijver als voor het graven van de gaten voor de waterreservoirs. Hiervoor wordt de al aanwezige graafmachine op het terrein gebruikt. Er hoeft dus geen graafmachine worden aangevoerd. De aanwezige graafmachine is ongeveer vijftien jaar oud en valt daarom onder een graafmachine van stage II. Worst case is aangenomen dat beide graafklussen ongeveer tien uur kosten, met een verbruik van 150 liter¹ brandstof en de motor drie uur stationair draait.

3.1.5. Bedrijfsbusjes

Om de diverse afbouwwerkzaamheden uit te voeren, komen en gaan er bedrijfsbusjes (licht verkeer) naar en van het terrein. Dit betreft werkzaamheden zoals de zonnepanelen en het helofytenfilter plaatsen. Er wordt aangenomen dat de bedrijfsbusjes vijftig keer komen en vertrekken, dus honderd verkeersbewegingen. De bedrijfsbusjes zullen normaliter parkeren op het terrein van Garage van den Bergh, waarna de werklieden lopend het terrein op gaan.

3.1.6. Overzicht emissies aanlegfase

Bron	Emissie NO _x [kg/jr]	Emissie NH ₃ [kg/jr]
Aanleveren per vrachtwagen	<1	<1
Manoeuvreringen	<1	<1
Tractor	1,84	<1
Graafmachine (vijver)	2,70	<1
Graafmachine (watertanks)	2,70	<1
Bedrijfsbusjes	<1	<1
Totaal aanlegfase	7,28	<1

3.2. Gebruiksfasen

In de gebruiksfasen staan er tien tiny houses aan de Waaldijk te Dalem. De tiny houses worden permanent bewoond. Hierbij zijn onderstaande stikstofbronnen van toepassing:

- Verwarming door houtkachels
- Koken op propaangas
- Verkeersbewegingen

3.2.1. Verwarming door houtkachels

Moderne efficiënte houtkachels (Rocket Stove Lite V2²) verwarmen de tien tiny houses. Deze kachel heeft een efficiëntie van ongeveer 87 procent. In de afvoerpijp komt een koolstoffilter (ABCAT-filter). Naar verwachting zal er ongeveer 1100 kilogram hout worden verbruikt per jaar per tiny house in ongeveer 1100 branduren per jaar. In totaal is dit 11.000 kilogram hout en 11.000 branduren voor het hele project.

- $11.000 \text{ branduren} \times 20 \text{ kuub rookgas/ per uur}^3 \times 100 \text{ mg NO}_x / \text{kuub rookgas}^4 = 22 \text{ kg NO}_x$

Het aantal kuub rookgas per uur en de hoeveelheid NO_x die per kuub rookgas vrijkomt is nagevraagd bij de fabrikant van het ABCAT-filter. Op basis van de waarden die de fabrikant opgaf, is de berekening gedaan.

¹ Integraal advies Klein Dalem Waaldijk 9 Rietveld, 27 januari 2021 (bijlage 4)

² <http://rocketstove.store/onze-modellen>, geraadpleegd op 25 februari 2021

³ Mailwisseling fabrikant ABCAT-filter (bijlage 5)

⁴ Mailwisseling fabrikant ABCAT-filter (bijlage 5)

- We hanteren een warmte-inhoud van de rook uit de kachel van 0,000 MW. Dit is een worst case scenario, omdat 0,000 MW de maximale uitstoot is van een houtkachel.

De formule die wij hiervoor hanteren is: $Q_w = \rho * C_p V_0(T - T_a) * 10^{-6}$.

ρ = dichtheid van het rookgas (vastgesteld op 1.293 kg/m³) bij temperatuur T_a

C_p = specifieke warmte van het rookgas bij constante druk (= 1.068 J/kg.K)

V_0 = volume rookgasdebiet (in m³/s)

T = temperatuur van de emissie (in Kelvin (K))

T_a = temperatuur van de omgevingslucht (jaargemiddelde is 285 K)

Omdat het rookgasdebiet van een houtkachel zeer laag is, is ook de warmte-inhoud zeer beperkt. Hiervoor kan een waarde van ten hoogste 0,002 MW worden berekend en dit is te verwaarlozen.

Met de opgave uit de mailwisseling over het ABCAT-filter⁶ (20 kubieke meter rookgas per uur) kom je op 0,00556 kubieke meter per seconde. Als je dan de formule invult (uitgaande van 120 graden verschil met de buitenlucht), kom je op 1,293 kg/m³ * 1,068 J/kg.K * 0,00556 m³/s * 120 * 10⁻⁶ = 0,0009 MW.

De uitstoothoogte betreft 5 meter.⁷

3.2.2. Koken op propaangas

De huishoudens van de tiny houses gaan koken op propaangas, bijvoorbeeld met Bio Prima Easy Blue. Dit wordt gebruikt in flessen van twintig liter per stuk. Naar verwachting zijn er gemiddeld drie flessen per jaar nodig. Het gaat dan om 60 liter propaangas per jaar per tiny house. Voor de tien tiny houses betekent dat 600 liter per jaar.

- 600 liter vloeibaar propaan geeft 162,16 kubieke meter gasvormig propaan. Deze hoeveelheid gasvormig propaan geeft (maal 11,1 * 1,8 = 19,98) 3239,96 NM₃ rookgas. Een kuub rookgas geeft 150 mg NO_x, en dat wordt 485.994 mg NO_x: is 0,5 kg.⁸
- We hanteren een warmte-inhoud van 0,000 MW. Omdat bij de houtkachel de warmte-inhoud vrijwel verwaarloosbaar is en daarvan uitgaande zal de warmte-inhoud helemaal verwaarloosbaar zijn aangezien het rookgasdebiet kleiner is.

3.2.3. Verkeersbewegingen

De CROW-tabel voor grondgebonden tiny houses uit paragraaf 4.2 van de Publicatie Kencijfers Parkeren en Verkeersgeneratie noemt als hoogste waarde 2,4 verkeersbewegingen per dag per tiny house⁹. Wij zijn uitgegaan van zes verkeersbewegingen per dag. Dit is worst case aangenomen ruim voldoende.

3.2.4. Overzicht emissies gebruiksfase

Bron	Emissie NO _x [kg/jr]	Emissie NH ₃ [kg/jr]
Verwarming door houtkachels	22,00	<1
Koken op propaangas	<1	<1
Verkeersbewegingen (west)	<1	<1

⁵ <https://stab.nl/wp-content/uploads/2019/11/STAB-Kennisdocument-Houtstook-september-2019.pdf>, geraadpleegd op 25 februari 2021

⁶ Mailwisseling fabrikant ABCAT-filter (bijlage 5)

⁷ Opgave initiatiefnemer (bijlage 6)

⁸ Integraal advies Klein Dalem Waaldijk 9 Rietveld, 27 januari 2021 (bijlage 4)

⁹ <https://kennisbank.crow.nl/kennismodule/detail/30761#63725>, geraadpleegd op 25 februari 2021

Verkeersbewegingen (oost)	<1	<1
Totaal gebruiksfase	23,91	<1

3.3.Overzicht emissies

Bron	Emissie NO _x [kg/jr]	Emissie NH ₃ [kg/jr]
Aanleveren per vrachtwagen	<1	<1
Manoeuvreringen	<1	<1
Tractor	1,84	<1
Graafmachine (vijver)	2,70	<1
Graafmachine (watertanks)	2,70	<1
Bedrijfsbusjes	<1	<1
Totaal aanlegfase	7,28	<1
Bronnen gebruiksfase		
Verwarming door houtkachels	22,00	<1
Koken op propaangas	<1	<1
Verkeersbewegingen (west)	<1	<1
Verkeersbewegingen (oost)	<1	<1
Totaal gebruiksfase	23,91	<1

3.4.Tussenconclusie

Op basis van de berekende emissies komt de stikstofdepositie in de aanlegfase lager uit dan 0,05 mol/ha/jr en blijft daarmee vrij van vergunningsplicht. Echter komt de stikstofdepositie op basis van de berekende emissies in de gebruiksfase hoger uit dan 0,00 mol/ha/jr; namelijk op 0,01 mol/ha/jr. In het volgende hoofdstuk wordt daarom een interne saldering onderzocht.

4. Interne saldering

Op basis van de berekende emissies komt de stikstofdepositie in de aanlegfase lager uit dan 0,05 mol/ha/jr en blijft daarmee vrij van vergunningsplicht. Echter komt de stikstofdepositie op basis van de berekende emissies in de gebruiksfase hoger uit dan 0,00 mol/ha/jr; namelijk op 0,01 mol/ha/jr. Daarom onderzoeken we in dit hoofdstuk een interne saldering, zodat het project vrij van vergunningsplicht blijft.

Intern salderen betekent dat de voorgenomen activiteit zo wordt aangepast dat de stikstofuitstoot per saldo vermindert of gelijk blijft op dezelfde locatie in vergelijking met de referentiesituatie.

Wegblijven van bemesting

Het perceel (Waaldijk 9 te Dalem) van 1,1 ha wordt sinds 1981 door twee boeren jaarlijks bemest met rundveedrijfmest (via sleufjes). In samenhang met het project valt de bemesting op het hele perceel weg. Van de 1,1 ha wordt ongeveer 0,4 ha in beslag genomen door de tiny houses. De overige grond van het plangebied wordt onder meer gebruikt voor een moestuin en groenvoorzieningen¹⁰.

Volgens BIJ12 heeft de gemiddelde bemesting van het plangebied (ID 21) een NH₃-emissie (kg/ha/jr) van 14,78¹¹. Met de 1,1 ha komt de emissie van het plangebied uit op 16,30 kg/jr NH₃.

Volgens de rekenmodule bemesting voor (niet-)derogatiebedrijven van Velthof¹² heeft de genoemde situatie in ieder geval een emissie van 18,8 kg NH₃ per hectare per jaar uit dierlijke mest. Daar komt afhankelijk van de grondsoort nog tussen de 6,0 en 8,6 kg NH₃ uit kunstmest bij. De rekenmethode van Velthof laat een aanzienlijk hogere emissie zien dan de emissie waar BIJ12 van uitgaat. In onze verschilberekening zijn wij daarom worstcase uitgegaan van de waarden die BIJ12 op de website geeft.

Uit de verschilberekening blijkt dat er een maximale toename van 0,00 mol/ha/jaar is.

¹⁰ Persoonlijke mededeling initiatiefnemer

¹¹ <https://www.bij12.nl/emissie-bemesting/#18/51.82429/5.01398>, geraadpleegd op 25 februari 2021

¹² Rekenmodule bemesting voor (niet-)derogatiebedrijven

5. Resultaten

De berekeningen zijn uitgevoerd met de AERIUS Calculator op 12 en 25 februari 2021. Ten behoeve van de bepaling van de vergunnings- en meldingsplicht is de depositie van de aanleg- en gebruiksfase van de tien tiny houses berekend.

De resultaten laten zien dat de maximale stikstofdepositie in de aanlegfase lager is dan 0,05 mol/ha/jr. De stikstofdepositie in de gebruiksfase neemt maximaal 0,00 mol/ha/jr toe ten opzichte van de referentiesituatie.

6. Conclusie

Op basis van de resultaten kan worden geconcludeerd dat de aan te vragen situatie niet vergunningsplichtig is voor de Wet Natuurbescherming. De resultaten laten namelijk zien dat de maximale stikstofdepositie in de aanlegfase lager is dan 0,05 mol/ha/jr is. De stikstofdepositie in de gebruiksfase neemt maximaal 0,00 mol/ha/jr toe ten opzichte van de referentiesituatie.

7. Bijlagen

1. AERIUS-berekening aanlegfase (als los document meegeleverd)
2. AERIUS-berekening gebruiksfase (als los document meegeleverd)
3. Verschilberekening (als los document bijgeleverd)
4. Integraal advies Ruimtelijke onderbouwing Tiny house project Klein Dalem
5. Mailwisseling fabrikant ABCAT-filter
6. Opgave initiatiefnemer
7. Achtergrond document botsproef bemesten (als los document bijgeleverd)
8. Rekenmodule bemesting voor (niet-)derogatiebedrijven (als los document bijgeleverd)

4. Integraal advies Ruimtelijke onderbouwing Tiny house project Klein Dalem

Stikstofdepositie

Het stikstofdepositieonderzoek is op enkele punten onvolledig en/of onjuist bevonden. We adviseren het onderzoek te laten aanpassen aan de hand van onderstaande opmerkingen.

Algemeen

- In de inleiding van het rapport wordt gesteld dat het plangebied op ongeveer 1,5 km van het Natura 2000-gebied Loevestein & Kornsche Boezem ligt. Deze afstand bedraagt echter ca. 600 meter. Op de illustraties en in de berekeningen is wel uitgegaan van de juiste locatie en dus de juiste afstand tot het genoemde gebied. We adviseren om de inleiding hierop aan te passen.

Wegverkeer

- In het onderzoek is geen rekening gehouden met het manoeuvreren van de vrachtwagens en het in werking zijn van de motor tijdens het lossen van de tiny houses. Dit kan bijvoorbeeld worden meegenomen door uit te gaan van een extra rijlijn op het terrein met een stagnatiefactor van 100%, of van 5 km/uur gedurende het stationair draaien / manoeuvreren van de voertuigen gecombineerd met een bepaalde tijdsperiode en de emissiefactor voor stagnerend verkeer conform de NO_x- emissiefactoren van I&W en de NH₃-emissiefactoren van het RIVM:
<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2020/03/13/emissiefactoren-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen-2020>
<https://www.rivm.nl/documenten/2020-emissiefactoren-nh3-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen>
- In het onderzoek wordt vermeld dat de meest gangbare woningcategorieën uit de CROW-publicatie uitgaan van een verkeersaantrekkende werking van zes verkeersbewegingen per woning per dag. Volgens kencijfers van het CROW geldt voor de categorie "koop, vrijstaand" in het buitengebied een verkeersaantrekkende werking van 7,8-8,6 mvt/etm. Vrijstaande woningen in het buitengebied zijn echter ruim en bieden dus ook meer ruimte voor familie/bezoek. Tiny houses zijn wellicht beter te vergelijken met een andere categorie (niet vrijstaand). Er moet goed onderbouwd worden met welke categorie woningen tiny houses het beste te vergelijken zijn. Zo nodig moet de verkeersaantrekkende werking worden aangepast.

Mobiele werktuigen

- Volgens de rapportage worden een tractor en een graafmachine gebruikt bij de werkzaamheden, waarbij voor beide werktuigen uit wordt gegaan van een brandstofverbruik van 10 l/uur. Dit brandstofverbruik wordt echter niet onderbouwd en lijkt voor de graafmachine (75-130 kW) te laag. Op basis van de actuele TNO-gegevens zou voor een graafmachine van 100 kW uit 2003 alleen voor de 7 uren belast het dieselvebruik ca. 150 liter zijn. Zie voor de TNO-gegevens <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-%E2%80%93-eigen-typering-emissiefactoren/15-10-2020-0>. Het brandstofverbruik moet zo nodig worden aangepast.

Stookinstallaties

- Als onderbouwing van de stikstofemissies wordt vermeld dat kachels die qua eigenschappen het best overeenkomen met de 'Rocket Stove' een uitstoot geven van 76 mg NO_x per MJ, waarbij wordt verwezen naar een onderzoeksrapport (Kennisdokument Houtstook, <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2018/09/Kennisdokument%20houtstook%2020180910definitief.pdf>). Volgens het geciteerde onderzoeksrapport (Appendix 3) is deze waarde van toepassing op bioketels. Rocket Stove ketels vallen echter niet onder bioketels maar onder vrijstaande kachels met een hogere NO_x-emissie. De berekening moet hierop worden aangepast.
- De emissies ten gevolge van het stoken van propaan zijn niet juist onderbouwd. Er wordt verwezen naar een eerdere rapportage (<https://www.commissiener.nl/projectdocumenten/00003580.pdf>), waarin er vanuit wordt gegaan dat de verbranding van 1 m³ propaangas leidt tot 6,42 Nm³ rookgas. De berekening uit deze rapportage is echter niet juist uitgevoerd, omdat een veel te lage dichtheid van propaangas is gehanteerd (0,493 kg/m³, waarschijnlijk is dit verward met de dichtheid van vloeibaar propaan in kg/l). De juiste dichtheid van propaangas is ca. 1,8 kg/m³, wat betekent dat het rookgasdebiet (en daarmee de NO_x-emissie) ongeveer 4 keer zo hoog is. De berekening moet op dit punt worden aangepast.
- In de AERIUS-berekening is voor het stoken van propaan en hout uitgegaan van een warmte-inhoud van 0,000 MW en een uitstoothoogte van 4 m. Deze invoergegevens zijn niet onderbouwd. Deze moeten worden toegelicht, bijvoorbeeld middels een berekening van de warmte-inhoud en een tekening/schets van de woningen, en zo nodig worden aangepast.

5. Mailwisseling fabrikant ABCAT-filter

Beste Hennie Rietveld,

Dank voor uw vraag over de uitstoot van stikstof in relatie tot de ABCAT. Wij begrepen van HAVE Verwarming dat u daar deze vraag ook gesteld heeft, en zij stellen de vraag vervolgens aan ons, het is daarom dat u Wim Burgwal van HAVE in de CC aantreft.

Voor de beantwoording moeten we in de chemie duiken. Stikstof en de oxiden daarvan zijn anorganische verbindingen en bevatten geen koolstof. De ABCAT is gebaseerd op een oxiderende katalysator en richt zich op de naverbranding van organische verbindingen zoals verontreinigd roet en vele vluchtige koolwaterstoffen waaronder PAK's. Deze verbindingen

bevatten koolstof en worden door de ABCAT aangepakt. De ABCAT zorgt voor een naverbranding van verbindingen welke in het vuur niet (volledig) zijn verbrand zodat deze alsnog kunnen verbranden, maar laat verbindingen zonder koolstof zoals stikstofoxiden in beginsel ongemoeid.

Voor stikstofoxiden (NO_x) is in Ecodesign 2022 een emissienorm van 200 mg/Nm^3 voor vrijstaande en inzet-/inbouw houtkachels opgenomen. Stikstofoxiden zijn: NO , NO_2 , N_2O , N_2O_3 , N_2O_4 , N_2O_5 , NO_3 . Voor de bepaling van NO_x worden echter alleen NO en NO_2 geanalyseerd. Stikstofoxiden kunnen tijdens een verbranding worden gevormd uit de stikstof die in een brandstof aanwezig is (brandstof- NO_x). Schoon hout bevat minder dan 0,5 % stikstof waardoor de uitstoot van brandstof- NO_x van houtkachels onder de norm zal blijven.

Bij hoge verbrandingstemperaturen (boven circa 1.000°C) kan wel zogeheten thermische NO_x worden gevormd uit de stikstof die in de verbrandingslucht aanwezig is. Bij verbrandingstemperaturen vanaf circa 1.500°C loopt de vorming van NO_x hard op. In stukhout gestookte kachel en haarden zullen deze vlamtemperaturen echter niet voorkomen.

De emissie van stikstofoxiden van een zogenaamde low- NO_x aardgasbrander van een moderne CV-kachel is nagenoeg gelijk aan deze van een moderne houtkachel.

Recente metingen van stikstofoxiden aan verschillende houtkachels met een ABCAT door SGS Arnhem laten een gemiddelde emissie zien van circa 100 mg/Nm^3 rookgas. We gaan er van uit dat een houtkachel in een Tiny house een vermogen $<5 \text{ kW}$ zal hebben en een houtrookvolume van circa $20 \text{ Nm}^3/\text{uur}$. Dit komt dan neer op een emissie van 2 gram NO_x per uur.

Tot slot willen we nog opmerken dat de emissie van stikstofoxiden door een puntbron, zoals de schoorsteen van een houtkachel, niet noodzakelijk tot een verhoogde immissie of onwenselijke depositie in de (directe) omgeving hoeft te leiden. Zoals u welhaast bekend zal zijn moet de totale belasting worden gewogen op basis van de totale immissie of depositie uit alle relevante bronnen.

Wij wensen u veel succes bij de uitvoering van uw mooie project.

Met vriendelijke groet,

Nic Franssens

ECOLINK SOLUTIONS

Tel. / phone: 0031 (0) 343 573869

info@ecolinksolutions.com

www.ecolinksolutions.com

KvK / Ch. of Comm.: 30271870

BTW / VAT: NL821384260B01

Kantoor / office adress:

Industrieterrein Broekweg
Lage Maat 1a
3961 NJ Wijk bij Duurstede
The Netherlands

6. Opgave initiatiefnemer

Beste mensen,

Ik ben weer wat verder gekomen in mijn zoektocht naar de stikstof problematiek.

Allereerst treffen jullie als bijlage een inhoudelijke verhandeling over de werking van een ABCAT filter. Een dergelijk filter hebben we in het opgestelde Huishoudelijk Reglement verplicht gesteld voor de gebruikers van een houtkachel in een van de Tiny Houses. Wellicht biedt dit mogelijkheden.

Volgende punt is dat de gemiddelde hoogte van de schoorstenen van de Tiny Houses ca. 5 m. bedraagt.

Het type Rocket Stove is Model Lite V2 (zie: <http://rocketstove.store/onze-modellen>).

Tevens ben ik bezig met de grondeigenaar om de bemesting in het verleden aannemelijk te maken.

Met vriendelijke groet en tot nader,

Hennie Rietveld

rienv014@planet.nl

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening bemesting en gebruiksfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Stikstofhulp	Waaldijk 9, 4213 LA Dalem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Tiny Houses Klein Dalem	RegpsRfozHhM	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
28 juni 2021, 09:42	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	-	23,91 kg/j	23,91 kg/j
NH ₃	16,30 kg/j	< 1 kg/j	-16,17 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen verschillen opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

verschilberekening

Locatie
bemesting



Emissie
bemesting

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bemesting Landbouw Landbouwgrond	16,30 kg/j	-

Locatie
gebruiksfase



Emissie
gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Houtstook Wonen en Werken Woningen	-	22,00 kg/j
2	Propaangas Wonen en Werken Woningen	-	< 1 kg/j
3	Verkeer west Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	Verkeer oost Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,01	0,00	0,00	-
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem

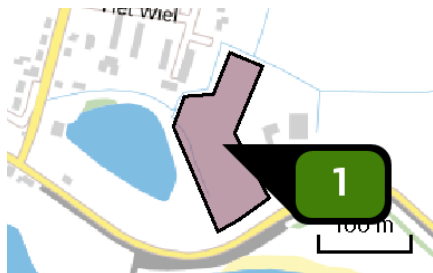
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Lgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00	-
H612o Stroomdalgraslanden	0,01	0,00	0,00	-

Lingegebied & Diefdijk-Zuid

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H999:7o Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H723o).	0,01	0,00	0,00	
H91EoB Vochtige alluviale bossen (essen- iepenbossen)	0,01	0,00	0,00	-
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

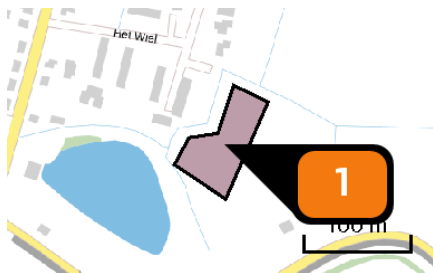
Emissie
(per bron)
bemesting



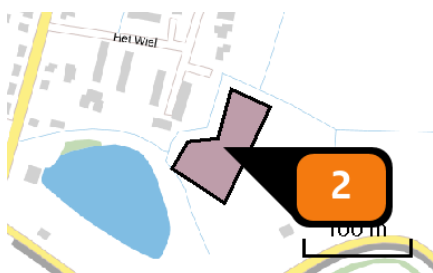
Naam	Bemesting
Locatie (X,Y)	129079, 426298
Uitstoothoogte	0,5 m
Oppervlakte	1,1 ha
Spreiding	0,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH ₃	16,30 kg/j

Sector		Omschrijving	Stof	Emissie
Landbouw grond		Mestaanwending: dierlijke mest	NH ₃	16,30 kg/j

Emissie
(per bron)
gebruiksfase



Naam Houtstook
Locatie (X,Y) 129078, 426339
Uitstoothoogte 5,0 m
Oppervlakte 0,4 ha
Spreiding 0,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie
NOx 22,00 kg/j

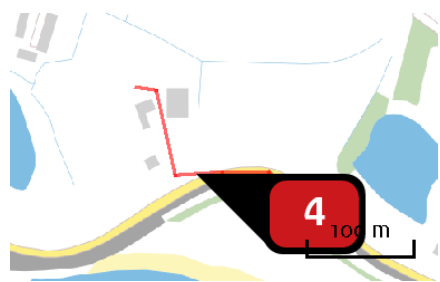


Naam Propaangas
Locatie (X,Y) 129078, 426339
Uitstoothoogte 5,0 m
Oppervlakte 0,4 ha
Spreiding 0,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie
NOx < 1 kg/j



Naam Verkeer west
Locatie (X,Y) 129145, 426236
NOx < 1 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	30,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer oost
129178, 426252
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	30,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

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 2020_20210525_2040287d5b](#)

Database [versie 2020_20210525_2040287d5b](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening gebruiksfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Stikstofhulp	Waaldijk 9, 4213 LA Dalem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Tiny Houses Klein Dalem	RsnUh4UdoCj4	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
28 juni 2021, 09:43	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	23,91 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,01

Toelichting

verschilberekening

Locatie
gebruiksfase



Emissie
gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Houtstook Wonen en Werken Woningen	-	22,00 kg/j
2	Propaangas Wonen en Werken Woningen	-	< 1 kg/j
3	Verkeer west Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	Verkeer oost Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,01	-

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

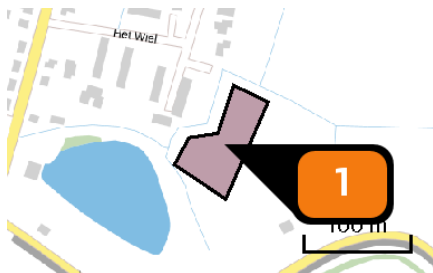
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem

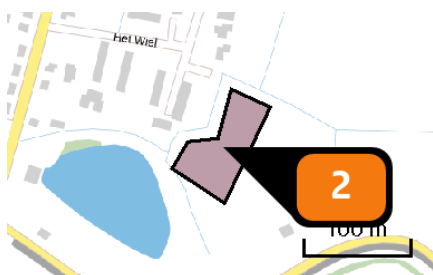
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	-

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

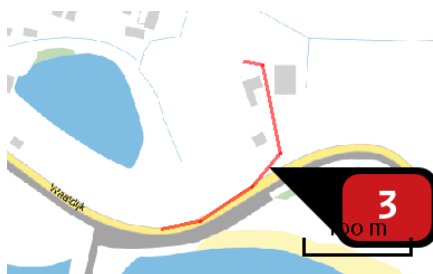
Emissie
(per bron)
gebruiksfase



Naam Houtstook
Locatie (X,Y) 129078, 426339
Uitstoothoogte 5,0 m
Oppervlakte 0,4 ha
Spreiding 0,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie
NOx 22,00 kg/j

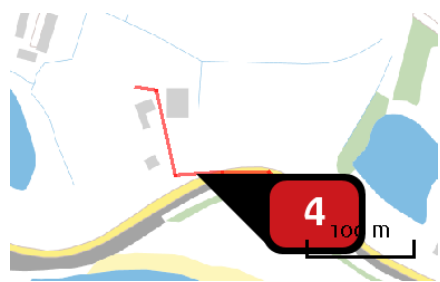


Naam Propaangas
Locatie (X,Y) 129078, 426339
Uitstoothoogte 5,0 m
Oppervlakte 0,4 ha
Spreiding 0,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie
NOx < 1 kg/j



Naam Verkeer west
Locatie (X,Y) 129145, 426236
NOx < 1 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	30,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer oost
129178, 426252
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	30,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

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 2020_20210525_2040287d5b](#)

Database [versie 2020_20210525_2040287d5b](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Aanlegfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Stikstofhulp	Waaldijk 9, 4213 LA Dalem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Tiny Houses Klein Dalem	RjJqAqmQp7JV	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
12 februari 2021, 13:30	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	7,28 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

aanlegfase

Locatie
AanlegfaseEmissie
Aanlegfase

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Vrachtwagens levering tiny houses Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2 Plaatsen door trekker Mobiele werktuigen Landbouw	< 1 kg/j	1,84 kg/j
3 Bedrijfsbusjes Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4 Vijver graven Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	2,70 kg/j
5 Graven Watertanks Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	2,70 kg/j
6 Manoevreren tijdens lossen tiny houses Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanlegfase



Naam

Vrachtwagens levering tiny
houses

Locatie (X,Y)

129124, 426213

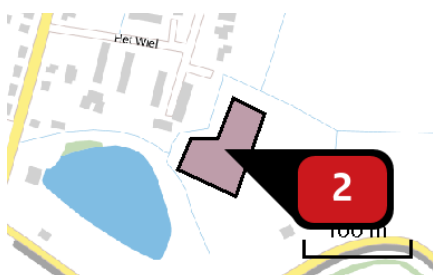
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	20,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Plaatsen door trekker

Locatie (X,Y)

129078, 426338

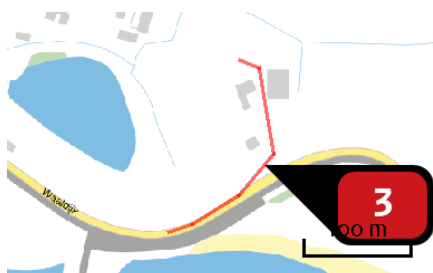
NOx

1,84 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE II, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2004 (Diesel)	Trekker plaatst houses in het land	100	3	3,0	NOx NH ₃	1,84 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bedrijfsbusjes

Locatie (X,Y)

129148, 426242

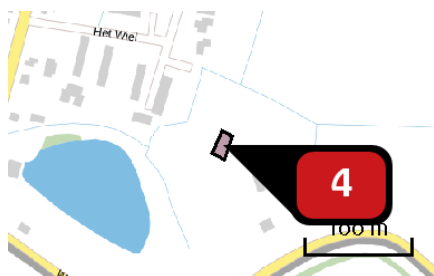
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

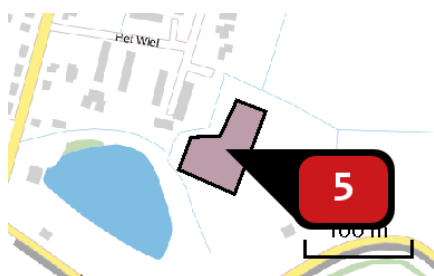
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	100,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Vijver graven
129096, 426336
2,70 kg/j
< 1 kg/j

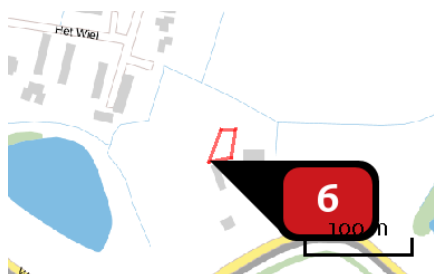
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE II, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2003 (Diesel)	Vijver graven	150	3	5,0	NOx NH3	2,70 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Graven Watertanks
129078, 426338
2,70 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE II, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2003 (Diesel)	Graven watertanks	150	3	5,0	NOx NH3	2,70 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

**Manoevreren tijdens lossen
tiny houses**
129119, 426320
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	40,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

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

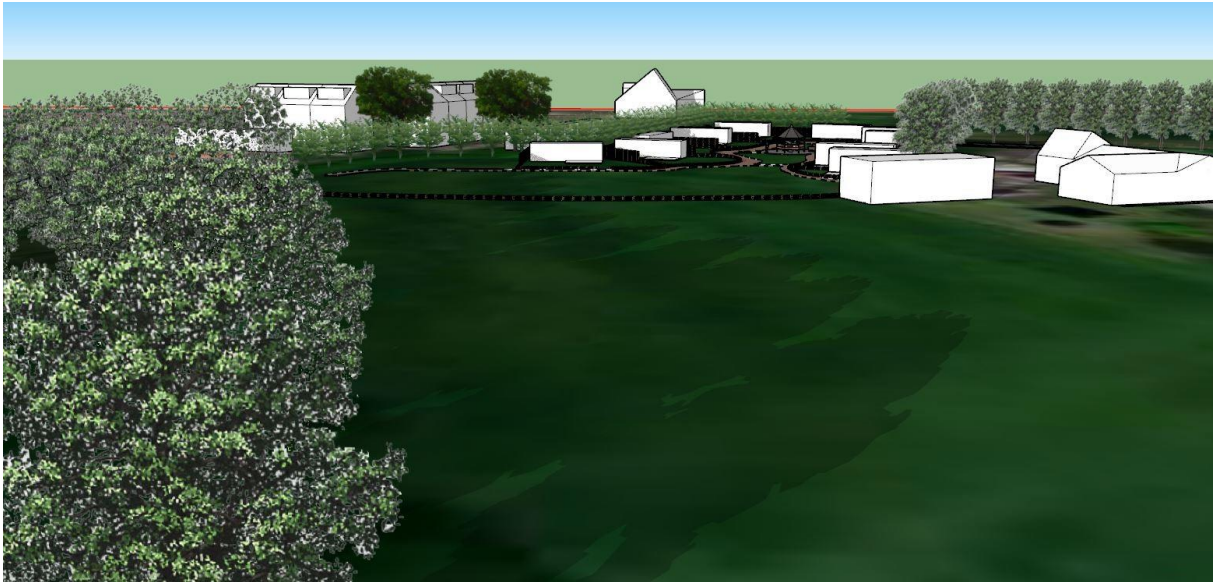
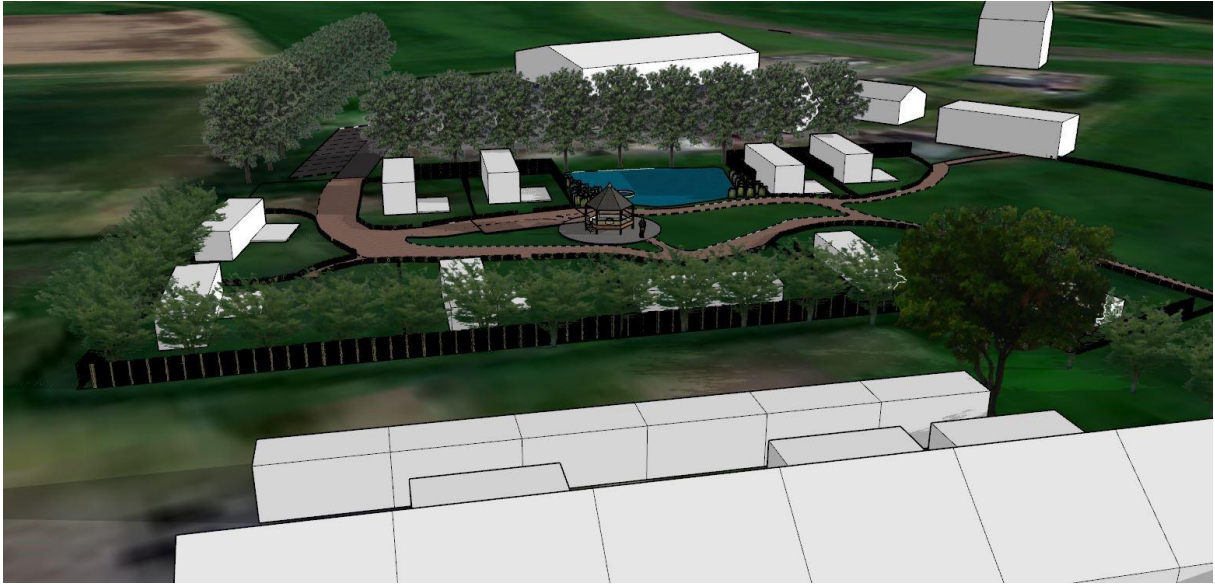
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>







Project: Tiny Houses, Klein Dalem ,Gorinchem
Opdrachtgever: Mw. Schroder, huisje 1
Onderdelen: Daglicht
Ventilatie
Datum: 26 februari 2021

Stift Architecten Bureau
Dikkertje Dap 103
4207 WD Gorinchem
06-12106521
www.stiftarchitectenbureau.nl

Daglicht

Eisen bouwbesluit Daglicht

In het bouwbesluit worden eisen gesteld ten aanzien van het equivalent daglichtoppervlakte. Voor een woonfunctie wordt gesteld dat het equivalent daglichtoppervlakte minimaal 10% van het verblijfsgebied moet zijn met een minimum van 0,5 m² voor een verblijfsruimte. De bepalingsmethode is NEN 2057:2011

Voor particulier opdrachtgeverschap geldt de eis voor bestaande bouw.

Daglichtberekening

Verblijfsgebied	Oppervlakte	Bouwbesluiteis	Aanwezig	Voldoet
Woonkamer/ keuken/ Slaaploft	24,9	0,5	3,14	ja

Berekening

	σ	β	$A_d \times$	$C_b \times$	C_u	=	A_e	Totaal
Woonkamer/keuken/ Slaaploft	25°	0	3,14	0,77	1		2,3 m ²	

σ, β = belemmeringshoek

A_d = doorlaat van een dagopening

C_b = belemmeringsfactor

C_u = uitwendige reductiefactor

A_e = equivalente daglichtoppervlakte

Ventilatie

Eisen bouwbesluit Ventilatie

De minimaal vereiste luchtvolumestromen voor woonfuncties zijn hieronder weergegeven. Deze gelden voor zowel de toevoer- als afvoerlucht, vlg. de bepalingmethode van NEN 1087.

Omschrijving	Eis
Woonfunctie, verblijfsgebied	0,9 dm ³ /s per m ² vloeroppervlak met een minimum van 7 dm ³ /s
woonfunctie, verblijfsruimte	0,7 dm ³ /s per m ² vloeroppervlak met een minimum van 7 dm ³ /s
woonfunctie, toiletruimte	minimaal 7 dm ³ /s
woonfunctie, badruimte	minimaal 14 dm ³ /s
woonfunctie, keuken	minimaal 21 dm ³ /s

Daarnaast moet er minimaal 50% van de geëiste toevoerlucht van het verblijfsgebied direct van buiten worden gehaald. De overige 50% mag via een ander verblijfsgebied worden toegevoerd. Voor ruimten met een opstelplaats voor een kooktoestel, toilet- en badruimte geldt dat rechtstreeks naar buiten moet worden afgevoerd.

Berekening ventilatie

Toevoer				Afvoer		
Ruimte	m ²	Bouwbesluit ventilatie eis dm ³ /s	Herkomst	Debiet dm ³ /s	Afvoer naar	Debiet dm ³ /s
Woonkamer/ keuken/ slaaploft	24,9	22,4	buiten	22,4	Buiten	1,4 21
badkamer	1,8	14	woonkamer buiten	1,4 12,6	buiten	14
				36,4		36,6

Bij de keuken komt mechanische afvoer.

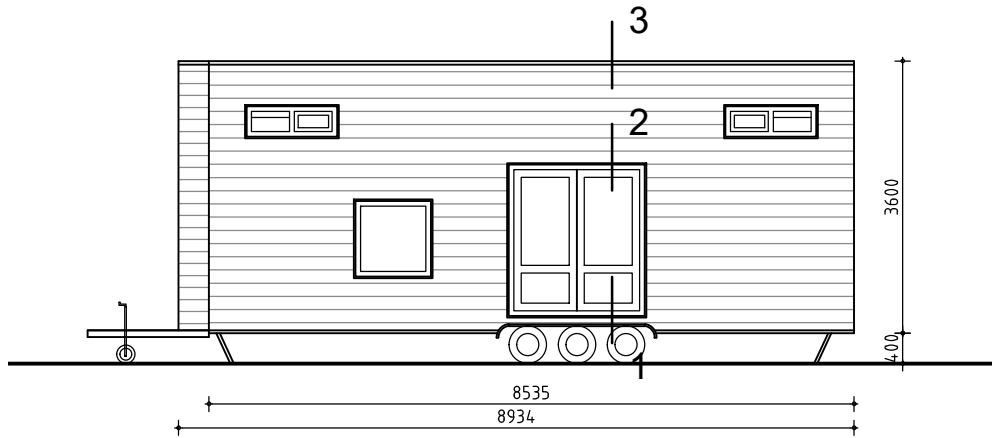
In de badkamer komt een mechanisch ventilatierooster met minimale capaciteit van 14 dm³/s.

Verder kiepramen en ventilatieroosters

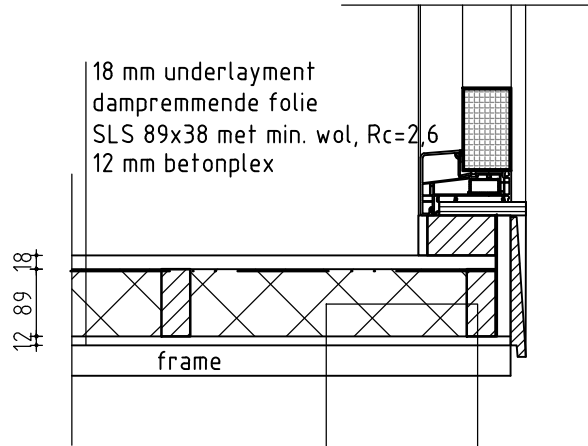
Vertrek	Toevoer	Lengte m1	Plaats	Omschrijving
Woonkamer/ keuken/ slaaploft	18 18	4 x 0,45 4 x 0,45	Voor en achtergevel	Duco, 10dm ³ /s per m ¹ kiepramen
badkamer	4,0	0,40	rechter zijgevel	Draaikiepraam

Spuiventilatie

Verblijfsgebied	m ²	Bouwbesluit eis (dm ³ /s)	Netto spui-oppervlak (m ²)	Gerealiseerde capaciteit (dm ³ /s)
Woonkamer/keuken/ slaaploft	24,9	149.4	3,1	310

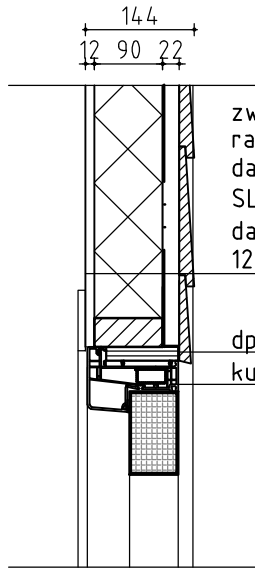


Vorgevel



18 mm underlayment
dampremmende folie
SLS 89x38 met min. wol, Rc=2,6
12 mm betonplex

frame



zweeds rabat
rachels
dampopen folie Tyvek
SLS 89x38 met 90 mm min. wol, Rc=2,6
dampremmende folie
12 mm radiata pine

dpc folie
kunststof kozijnen

EPDM dakbedekking
18 mm underlayment
vurenhout 119x44 met min. wol, Rc= 2,6
dampremmende folie
10 mm peppelplax

147

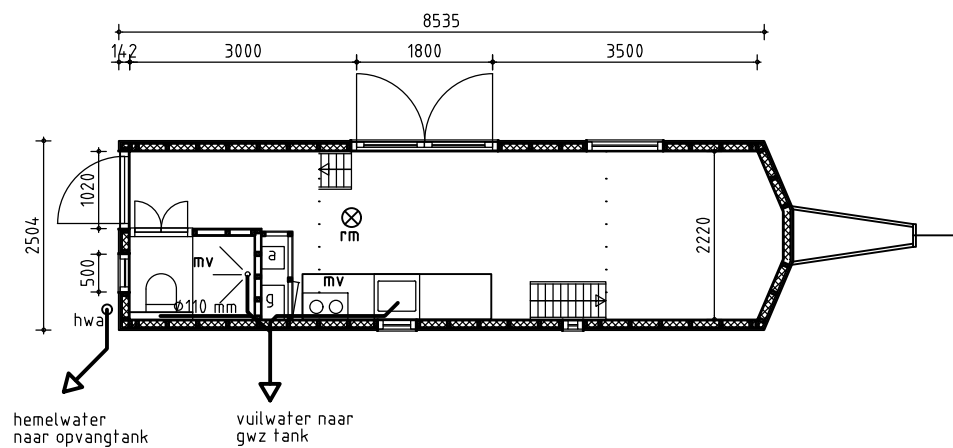
STIFT

ARCHITECTEN

BUREAU

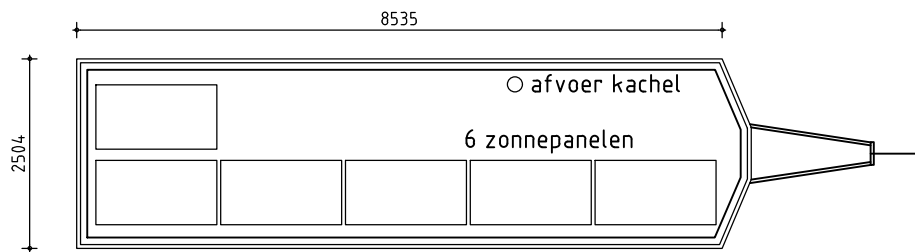
RECHT VAN TER LEEDE 31, 4143 LN LEERDAM, T 0345-599335, M 06-12106521, E ARIETTE.BUDDING@GMAIL.COM

PROJECT	Tiny house, Schroder, Gorinchem			PROJECT NUMMER	2101	SCHAAL	1 : 100
OPDRACHT- GEVER	mw. Schroder			TEKENING NUMMER	03	DATUM	22-02-2021
ONDERDEEL	Details 1 t/m 3			GEWIJZIGD			
	D0						

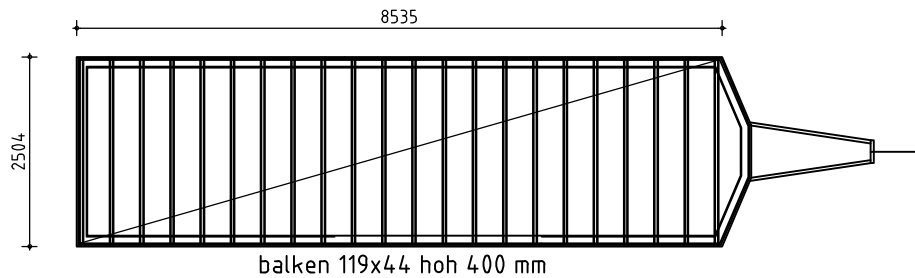


Installaties en riolering

- renvooi
- ⊗ rookmelder, vlgs NEN 2555
 - mv mechanische ventilatie
 - a accu
 - g geiser
 - gwz grijswaterzuivering



Dak met zonnepanelen



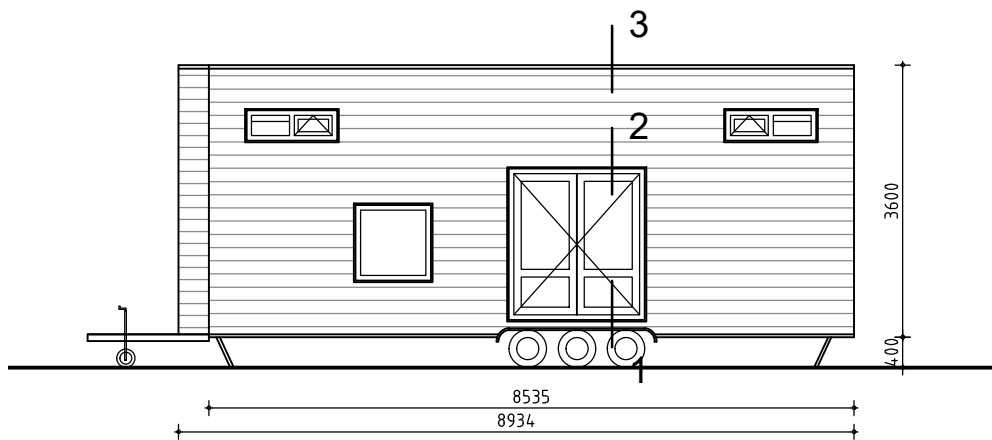
Dakconstructie

STIFT

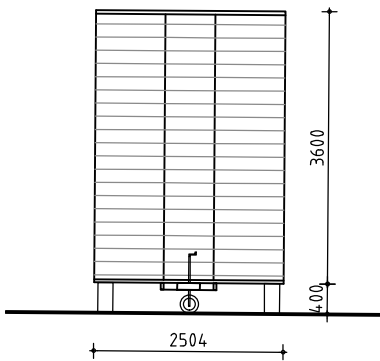
ARCHITECTEN

BUREAU

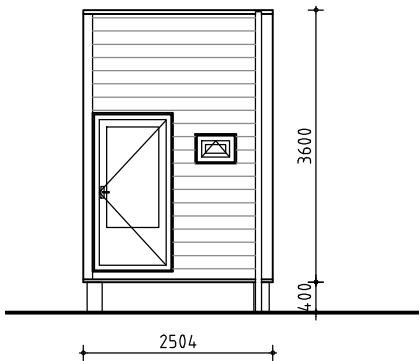
RECHT VAN TER LEEDE 31, 4143 LN LEERDAM, T 0345-599335, M 06-12106521, E ARIETTE.BUDDING@GMAIL.COM					
PROJECT	Tiny house, Schroder, Gorinchem	PROJECT NUMMER	2101	SCHAAL	1 : 100
OPDRACHT- GEVER	mw. Schroder	TEKENING NUMMER	02	DATUM	26-02-2021
ONDERDEEL	Installaties, riolering en dak	GEWIJZIGD			
	DO				



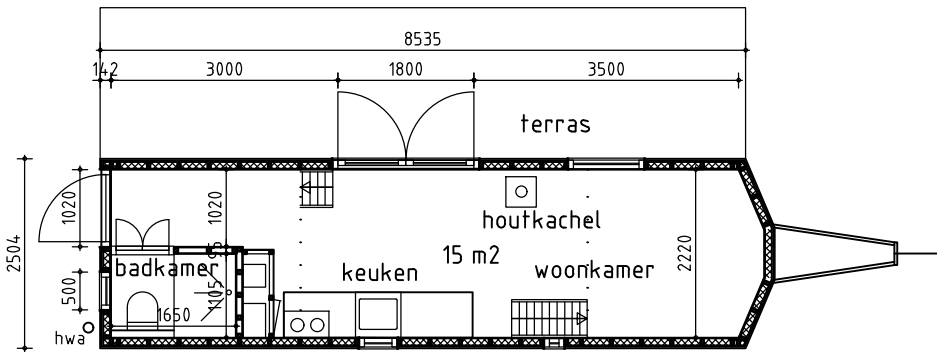
Vorgevel



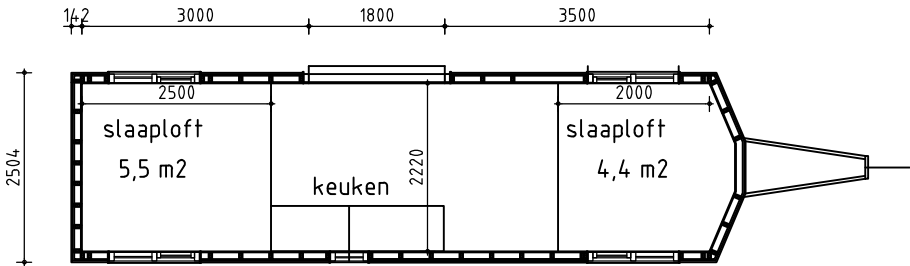
Linker zijgevel



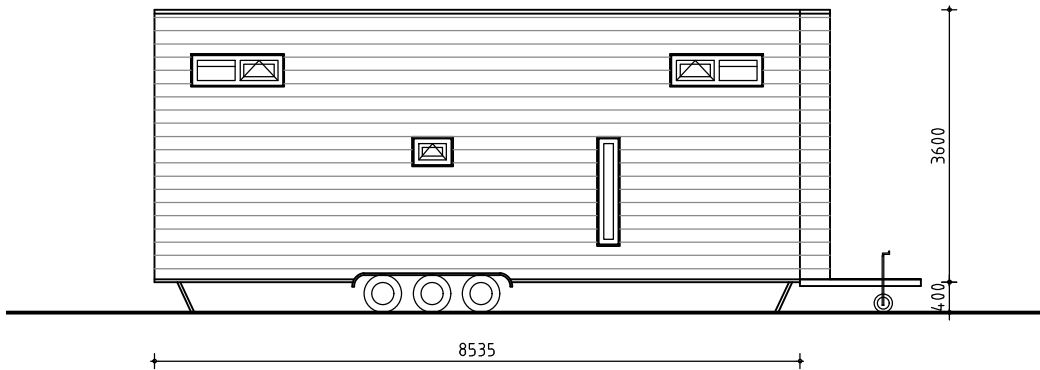
Rechter zijgevel



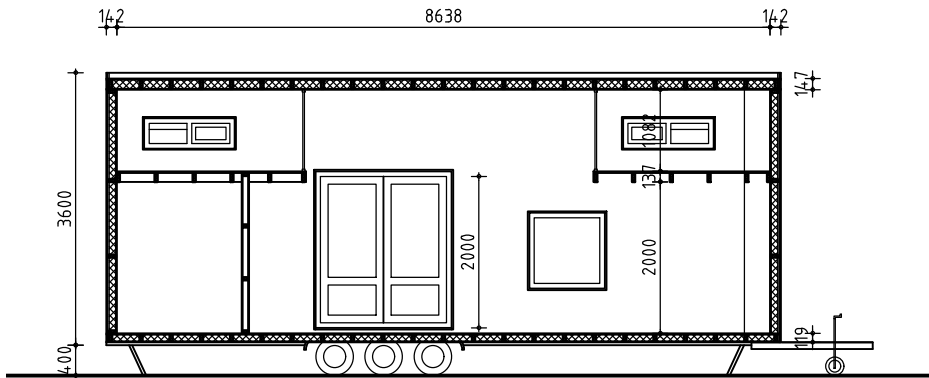
Begane grond



Slaaploften

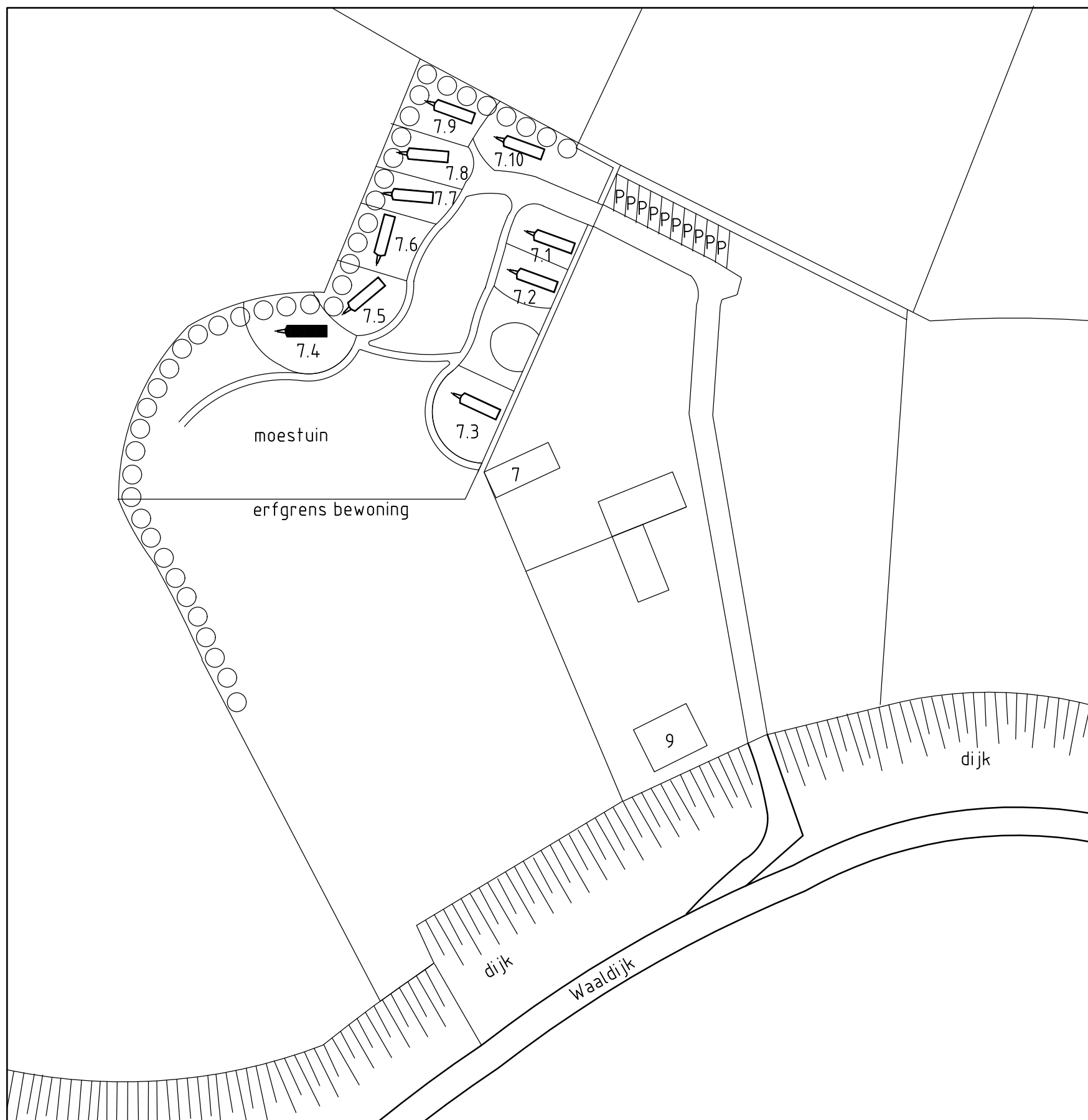


Achtergevel



Doorsnede A-A

RECHT VAN TER LEEDE 31, 4143 LN LEERDAM, T 0345-599335, M 06-12106521, E ARIETTE.BUDDING@GMAIL.COM Tiny house, Schroder, Gorinchem mw. Schroder Plattegrond, en gevels	PROJECT	2101	SCHAAL	1 : 100
	OPDRACHT-GEVER	TEKENING NUMMER	DATUM	26-02-2021
	ONDERDEEL	GEWIJZIGD		



STIFT

ARCHITECTEN

BUREAU

RECHT VAN TER LEEDE 31, 4143 LN LEERDAM, T 0345-599335, M 06-12106521, E ARIETTE.BUDDING@GMAIL.COM

PROJECT	Tiny house, Schroder, Gorinchem			PROJECT NUMMER	2101	SCHAAL	1 : 1000
OPDRACHT- GEVER	mw. Schroder			TEKENING NUMMER	04	DATUM	26-02-2021
ONDERDEEL	Situatie, tiny house 7.4 D0			GEWIJZIGD			